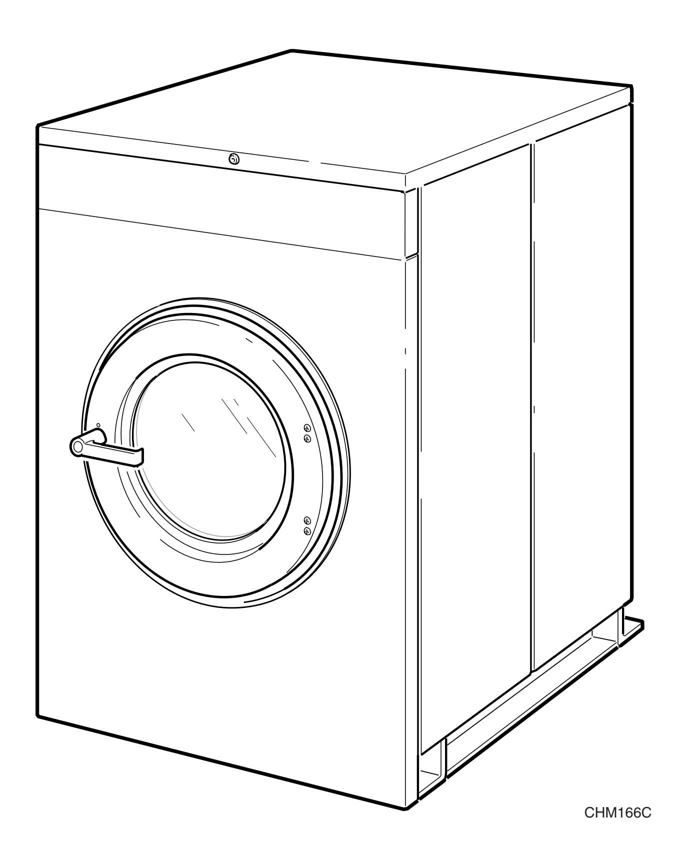
Washer-Extractors

Cabinet Hardmount

Refer to Page 3 for Model Identification

Installation



NOTA: El manual en español aparece después del manual en inglés.

Keep These Instructions for Future Reference.
(If this machine changes ownership, this manual must accompany machine.)



www.comlaundry.com

Part No. F232135R2
April 2002

Table of Contents

Notes

Introduction

Model Identification

Information in this manual is applicable to these models:

HC18MD2	HC27MX2	HC40NR2	NC25MD2	NC50NP2	SC25NC2	SC40MN2	UC27MN2
HC18MN2	HC27NC2	HC40NX2	NC25MX2	NC50NR2	SC25NR2	SC40MX2	UC27PN2
HC18MX2	HC27NR2	HC40SN2	NC25NC2	NC50NX2	SC25NX2	SC40NC2	UC27VN2
HC18NC2	HC27NX2	HC40VC2	NC25NP2	NC80NCV	SC27MD2	SC40NR2	UC30MN2
HC18NR2	HC27SN2	HC40VX2	NC25NR2	NC80NPV	SC27MN2	SC40NX2	UC30PN2
HC18NX2	HC27VC2	HC50MD2	NC25NX2	NC80NRV	SC27MX2	SC40VN2	UC30VN2
HC18SN2	HC27VX2	HC50MN2	NC27MD2	NC80NXV	SC27NC2	SC40VNV	UC35MN2
HC18VC2	HC30MD2	HC50MX2	NC27MX2	NC80VCV	SC27NR2	SC50MD2	UC35PN2
HC18VX2	HC30MN2	HC50NC2	NC27NC2	NC80VXV	SC27NX2	SC50MN2	UC35VN2
HC20MD2	HC30MX2	HC50NR2	NC27NP2	SC18MD2	SC27VN2	SC50MX2	UC35VNV
HC20MN2	HC30SN2	HC50NX2	NC27NR2	SC18MN2	SC30MD2	SC50NC2	UC40MN2
HC20MX2	HC30VC2	HC50SN2	NC27NX2	SC18MX2	SC30MN2	SC50NR2	UC40PN2
HC20SN2	HC30VX2	HC50VC2	NC35MD2	SC18NC2	SC30MX2	SC50NX2	UC40VN2
HC20VC2	HC35MD2	HC50VX2	NC35MN2	SC18NR2	SC30NC2	SC50VN2	UC40VNV
HC20VX2	HC35MN2	HC80NCV	NC35NC2	SC18NX2	SC30NR2	SC50VNV	UC50MN2
HC25MD2	HC35MX2	HC80NRV	NC35NP2	SC18VN2	SC30NX2	SC80NCV	UC50PN2
HC25MN2	HC35NC2	HC80NXV	NC35NR2	SC20MD2	SC30VN2	SC80NRV	UC50VN2
HC25MX2	HC35NR2	HC80VCV	NC35NX2	SC20MN2	SC35MD2	SC80NXV	UC50VNV
HC25NC2	HC35NX2	HC80VNV	NC35VC2	SC20MX2	SC35MN2	SC80VNV	UC80VNV
HC25NR2	HC35SN2	HC80VXV	NC35VX2	SC20NC2	SC35MX2	SC125VNV	UC125VNV
HC25NX2	HC35VC2	NC18MD2	NC40NC2	SC20NR2	SC35NC2	UC18MN2	
HC25SN2	HC35VX2	NC18MX2	NC40NR2	SC20NX2	SC35NR2	UC18PN2	
HC25VC2	HC40MD2	NC18NC2	NC40NX2	SC20VN2	SC35NX2	UC18VN2	
HC25VX2	HC40MN2	NC18NP2	NC50MD2	SC25MD2	SC35VN2	UC20MN2	
HC27MD2	HC40MX2	NC18NR2	NC50MX2	SC25MN2	SC35VNV	UC20PN2	
HC27MN2	HC40NC2	NC18NX2	NC50NC2	SC25MX2	SC40MD2	UC20VN2	

Nameplate Location

The nameplate is located at the rear of the machine and inside door. Always provide the machine's serial number and model number when ordering parts or when seeking technical assistance.

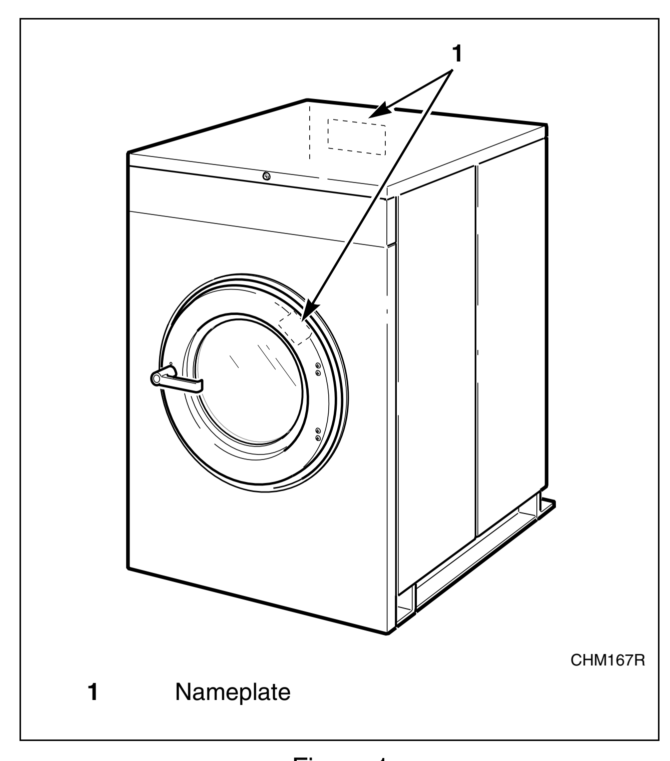


Figure 1

Replacement Parts

If literature or replacement parts are required, contact the source from whom the machine was purchased or contact Alliance Laundry Systems at (920) 748-3950 for the name and address of the nearest authorized parts distributor.

Customer Service

For technical assistance, call any of the following numbers:

(850) 718-1025
(850) 718-1026
Marianna, Florida U.S.A.

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin U.S.A.

Safety Information

Precautionary statements ("DANGER," "WARNING," and "CAUTION"), followed by specific instructions, are found in this manual and on machine decals. These precautions are intended for the personal safety of the operator, user, servicer, and those maintaining the machine.



DANGER

DANGER indicates the presence of a hazard that will cause severe personal injury, death, or substantial property damage if the danger is ignored.



WARNING

WARNING indicates the presence of a hazard that can cause severe personal injury, death, or substantial property damage if the warning is ignored.



CAUTION

CAUTION indicates the presence of a hazard that will or can cause minor personal injury or property damage if the caution is ignored.

Additional precautionary statements ("IMPORTANT" and "NOTE") are followed by specific instructions.

IMPORTANT: The word "IMPORTANT" is used to inform the reader of specific procedures where minor machine damage will occur if the procedure is not followed.

NOTE: The word "NOTE" is used to communicate installation, operation, maintenance or servicing information that is important but not hazard related.

Important Safety Instructions



WARNING

To reduce the risk of fire, electric shock, serious injury or death to persons when using your washer, follow these basic precautions:

W023E

1. Read all instructions before using the washer.
2. Refer to the GROUNDING INSTRUCTIONS in the INSTALLATION manual for the proper grounding of the washer.
3. Do not wash textiles that have been previously cleaned in, washed in, soaked in, or spotted with gasoline, dry-cleaning solvents, or other flammable or explosive substances as they give off vapors that could ignite or explode.
4. Do not add gasoline, dry-cleaning solvents, or other flammable or explosive substances to the wash water. These substances give off vapors that could ignite or explode.
5. Under certain conditions, hydrogen gas may be produced in a hot water system that has not been used for two weeks or more. HYDROGEN GAS IS EXPLOSIVE. If the hot water system has not been used for such a period, before using a washing machine or combination washer-dryer, turn on all hot water faucets and let the water flow from each for several minutes. This will release any accumulated hydrogen gas. The gas is flammable, do not smoke or use an open flame during this time.
6. Do not allow children to play on or in the washer. Close supervision of children is necessary when the washer is used near children. This is a safety rule for all appliances.
7. Before the washer is removed from service or discarded, remove the door to the washing compartment.
8. Do not reach into the washer if the wash drum is moving.

9. Do not install or store the washer where it will be exposed to water and/or weather.
10. Do not tamper with the controls.
11. Do not repair or replace any part of the washer, or attempt any servicing unless specifically recommended in the user-maintenance instructions or in published user-repair instructions that the user understands and has the skills to carry out.
12. To reduce the risk of an electric shock or fire, DO NOT use an extension cord or an adapter to connect the washer to the electrical power source.
13. Use washer only for its intended purpose, washing textiles.
14. ALWAYS disconnect the washer from electrical supply before attempting any service. Disconnect the power cord by grasping the plug, not the cord.
15. Install the washer according to the INSTALLATION INSTRUCTIONS. All connections for water, drain, electrical power and grounding must comply with local codes and be made by licensed personnel when required.
16. To reduce the risk of fire, textiles which have traces of any flammable substances such as vegetable oil, cooking oil, machine oil, flammable chemicals, thinner, etc., or anything containing wax or chemicals such as in mops and cleaning cloths, must not be put into the washer. These flammable substances may cause the fabric to catch on fire by itself.
17. Do not use fabric softeners or products to eliminate static unless recommended by the manufacturer of the fabric softener or product.
18. Keep washer in good condition. Bumping or dropping the washer can damage safety features. If this occurs, have washer checked by a qualified service person.
19. Replace worn power cords and/or loose plugs.
20. Be sure water connections have a shut-off valve and that fill hose connections are tight. CLOSE the shut-off valves at the end of each wash day.
21. Loading door MUST BE CLOSED any time the washer is to fill, tumble or spin. DO NOT bypass the loading door switch by permitting the washer to operate with the loading door open.
22. Always read and follow manufacturer's instructions on packages of laundry and cleaning aids. Heed all warnings or precautions. To reduce the risk of poisoning or chemical burns, keep them out of the reach of children at all times (preferably in a locked cabinet).
23. Always follow the fabric care instructions supplied by the textile manufacturer.
24. Never operate the washer with any guards and/or panels removed.
25. DO NOT operate the washer with missing or broken parts.
26. DO NOT bypass any safety devices.
27. Failure to install, maintain, and/or operate this washer according to the manufacturer's instructions may result in conditions which can produce bodily injury and/or property damage.

NOTE: The WARNINGS and IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS appearing in this manual are not meant to cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense, caution and care must be exercised when installing, maintaining, or operating the washer.

Any problems or conditions not understood should be reported to the dealer, distributor, service agent or the manufacturer.

Specifications and Dimensions

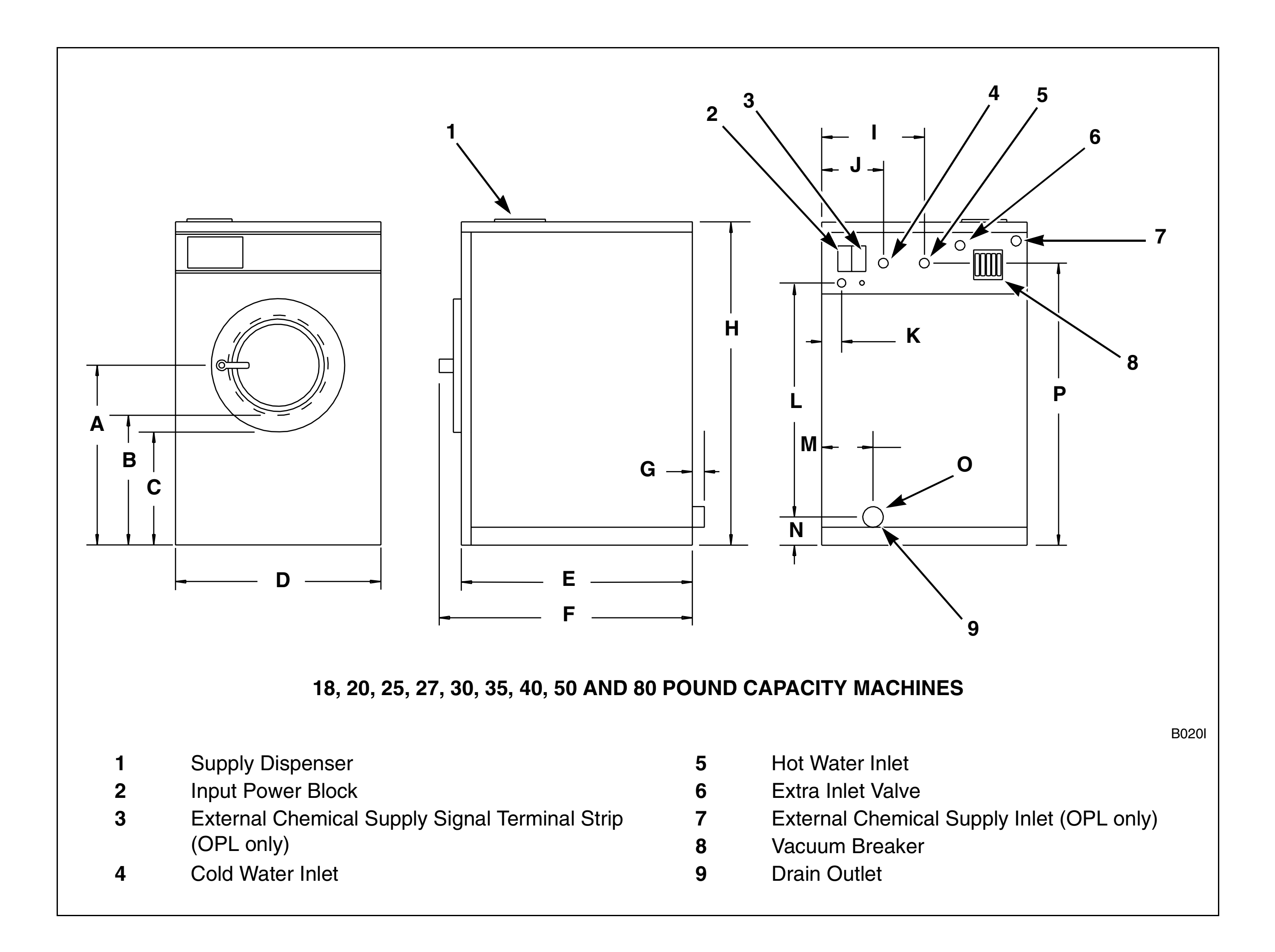
2 Speed Models						
Specification	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Overall Dimensions						
Overall width	26 in. (660 mm)	26 in. (660 mm)	29 in. (737 mm)	30-1/8 in. (765 mm)	30-5/8 in. (778 mm)	34-1/16 in. (865 mm)
Overall height	42 in. (1067 mm)	45 in. (1143 mm)	45 in. (1143 mm)	47-1/4 in. (1200 mm)	47-1/4 in. (1200 mm)	49-3/4 in. (1265 mm)
Overall depth	29-11/16 in. (754 mm)	33-11/16 in. (856 mm)	35 in. (889 mm)	38-1/2 in. (978 mm)	40-1/4 in. (1022 mm)	42 in. (1070 mm)
Weight and Shipping Information						
Net weight	390 lbs. (177 kg)	435 lbs. (198 kg)	495 lbs. (225 kg)	650 lbs. (295 kg)	706 lbs. (321 kg)	820 lbs. (373 kg)
Domestic shipping weight	410 lbs. (186 kg)	470 lbs. (214 kg)	535 lbs. (243 kg)	680 lbs. (309 kg)	744 lbs. (338 kg)	875 lbs. (398 kg)
Domestic shipping volume	28 ft^3 (0.8 m^3)	33 ft^3 (0.9 m^3)	35 ft^3 (1.0 m^3)	43 ft^3 (1.2 m^3)	42.6 ft^3 (1.19 m^3)	53 ft^3 (1.5 m^3)
Export shipping weight	480 lbs. (218 kg)	530 lbs. (241 kg)	601 lbs. (273 kg)	760 lbs. (345 kg)	846 lbs. (385 kg)	1020 lbs. (464 kg)
Export shipping volume	30.8 ft^3 (0.86 m^3)	36.7 ft^3 (1.03 m^3)	39.6 ft^3 (1.11 m^3)	47.1 ft^3 (1.32 m^3)	54.1 ft^3 (1.51 m^3)	58.7 ft^3 (1.64 m^3)
Wash Cylinder Information						
Cylinder diameter	21 in. (533 mm)	21 in. (533 mm)	24 in. (610 mm)	26-1/4 in. (667 mm)	26-1/4 in. (667 mm)	30 in. (762 mm)
Cylinder depth	13-3/4 in. (349 mm)	18-3/4 in. (476 mm)	16 in. (406 mm)	18-3/8 in. (467 mm)	20-1/4 in. (514 mm)	20 in. (508 mm)
Cylinder volume	2.76 ft^3 (78.1 l)	3.76 ft^3 (106 l)	4.19 ft^3 (117.9 l)	5.76 ft^3 (163.1 l)	6.34 ft^3 (180 l)	8.18 ft^3 (232 l)
Perforation size	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)
Perforation open area	17%	17%	23%	17%	17.5%	18%

2 Speed Models (Continued)						
Specification	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Door Opening Information						
Door opening size	12 in. (305 mm)	12 in. (305 mm)	14-11/32 in. (364 mm)	13-15/16 in. (354 mm)	16-1/4 in. (413 mm)	16-1/4 in. (413 mm)
Height door bottom above floor	14-3/8 in. (365 mm)	14-3/8 in. (365 mm)	14 in. (356 mm)	15-3/4 in. (400 mm)	14-1/2 in. (368 mm)	13-1/2 in. (343 mm)
Power Consumption						
Average power used per cycle	0.20 kW/hr	0.25 kW/hr	0.25 kW/hr	0.30 kW/hr	0.34 kW/hr	0.42 kW/hr
Average HVAC load	425 Btu/hr	400 Btu/hr	400 est. Btu/hr	510 Btu/hr	510 Btu/hr	700 Btu/hr
Drive Train Information						
Number of motors in drive train	1	1	1	1	1	1
Wash/reverse power	0.18 HP (0.13 kW)	0.25 HP (0.19 kW)	0.25 HP (0.19 kW)	0.40 HP (0.30 kW)	0.40 HP (0.30 kW)	0.55 HP (0.41 kW)
High extract power	1.0 HP (0.746 kW)	1.4 HP (1.04 kW)	1.4 HP (1.04 kW)	1.8 HP (1.3 kW)	1.8 HP (1.3 kW)	2.7 HP (2.01 kW)
Cylinder Speeds						
Wash/reverse speed	53 RPM	55 RPM	47 RPM	47 RPM	47 RPM	44 RPM
High extract speed	525 RPM	540 RPM	480 RPM	470 RPM	470 RPM	450 RPM
Centrifugal Force Data						
Wash/reverse centrifugal force	0.85 Gs	0.90 Gs	0.75 Gs	0.82 Gs	0.82 Gs	0.825 Gs
High extract centrifugal force	82.1 Gs	86.9 Gs	78 Gs	82.3 Gs	82.3 Gs	86.3 Gs

2 Speed Models (Continued)								
Specification		**18**	**20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Balance Detection								
Vibration safety switch installed		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Direct Steam Heating (Optional)								
Steam inlet connection size		1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)
Number of steam inlets		1	1	1	1	1	1	1
Steam required to raise bath water temperature 10°F (-12°C)	LOW	1.05 lbs. (0.75 kg)	1.05 lbs. (0.75 kg)	1.4 lbs. (1.01 kg)	1.44 lbs. (1.03 kg)	2.06 lbs. (1.48 kg)	2.09 lbs. (1.51 kg)	2.76 lbs. (1.99 kg)
	HIGH	1.4 lbs. (1.01 kg)	1.4 lbs. (1.01 kg)	1.59 lbs. (1.15 kg)	1.91 lbs. (1.37 kg)	2.69 lbs. (1.94 kg)	2.84 lbs. (2.04 kg)	3.59 lbs. (2.59 kg)
Average steam use per cycle		0.71 bhp (11.1 kg)	0.71 bhp (11.1 kg)	0.87 bhp (13.6 kg)	0.97 bhp (15.2 kg)	1.4 bhp (21.6 kg)	1.43 bhp (22.4 kg)	1.84 bhp (28.9 kg)
Electrical Heating (Optional)								
Total electrical heating capacity		7.8 kW	6 kW	7.8 kW	7.8 kW	15.6 kW	15.6 kW	23.4 kW
Electrical heating elements		3	3	3	3	6	3	9
Electrical heat element size		2.6 kW	2 kW	2.6 kW	2.6 kW	2.6 kW	5.2 kW	2.6 kW

Variable-Speed Models					
Specification	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Overall Dimensions					
Overall width	30-1/8 in. (765 mm)	30-5/8 in. (778 mm)	34-1/16 in. (865 mm)	41-1/2 in. (1054 mm)	48 in. (1219 mm)
Overall height	47-1/4 in. (1200 mm)	47-1/4 in. (1200 mm)	49-3/4 in. (1265 mm)	56 in. (1422 mm)	70-1/2 in. (1791 mm)
Overall depth	38-1/2 in. (978 mm)	40-1/4 in. (1022 mm)	42 in. (1067 mm)	51-5/8 in. (1311 mm)	56-3/4 in. (1441 mm)
Weight and Shipping Information					
Net weight	621 lbs. (282 kg)	706 lbs. (321 kg)	767 lbs. (348 kg)	1406 lbs. (633 kg)	2346 lbs. (1066 kg)
Domestic shipping weight	670 lbs. (301 kg)	744 lbs. (338 kg)	818 lbs. (371) kg	1456 lbs. (655 kg)	2421 lbs. (1098 kg)
Domestic shipping volume	43 ft^3 (1.2 m^3)	42.6 ft^3 (1.19 m^3)	54 ft^3 (1.5 m^3)	97 ft^3 (2.7 m^3)	153 ft^3 (4.3 m^3)
Export shipping weight	731 lbs. (332 kg)	846 lbs. (385 kg)	967 lbs. (439 kg)	1506 lbs. (678 kg)	2701 lbs. (1225 kg)
Export shipping volume	47.1 ft^3 (1.32 m^3)	54.1 ft^3 (1.51 m^3)	58.7 ft^3 (1.65 m^3)	109.5 ft^3 (3.1 m^3)	173 ft^3 (4.8 m^3)
Wash Cylinder Information					
Cylinder diameter	26-1/4 in. (667 mm)	26-1/4 in. (667 mm)	30 in. (762 mm)	36 in. (914 mm)	42 in. (1060 mm)
Cylinder depth	18-3/8 in. (467 mm)	20-1/4 in. (514 mm)	20 in. (508 mm)	22 in. (559 mm)	24 in. (609 mm)
Cylinder volume	5.76 ft^3 (163.1 l)	6.34 ft^3 (180 l)	8.18 ft^3 (232 l)	12.4 ft^3 (354 l)	19.24 ft^3 (545 l)
Perforation size	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)	0.188 in. (4.76 mm)
Perforation open area	17%	17.5%	18%	27%	24%
Door Opening Information					
Door opening size	13-15/16 in. (354 mm)	16-1/4 in. (413 mm)	16-1/4 in. (413 mm)	18-1/2 in. (470 mm)	20 in. (508 mm)
Height door bottom above floor	15-3/4 in. (400 mm)	14-1/2 in. (368 mm)	13-1/2 in. (343 mm)	17-3/4 in. (451 mm)	29 in. (737 mm)
Power Consumption					
Average power used per cycle	0.20 kW/hr	0.34 kW/hr	0.37 kW/hr	0.40 kW/hr	0.60 kW/hr
Average HVAC load	510 Btu/hr	510 Btu/hr	750 Btu/hr	950 Btu/hr	1200 Btu/hr

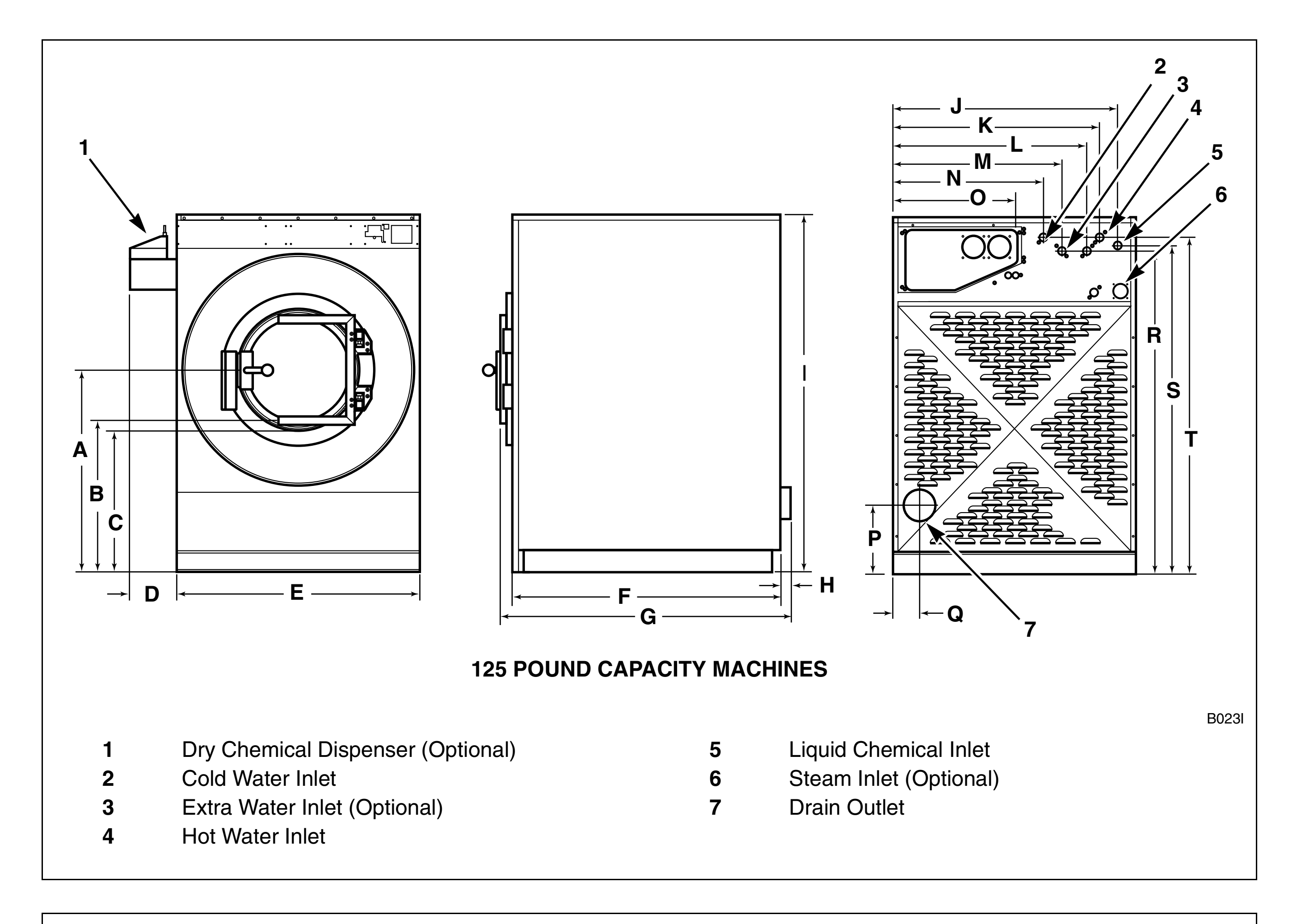
Variable-Speed Models (Continued)						
Specification		**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Drive Train Information						
Number of motors in drive train		1	1	1	1	1
Drive motor power		2 HP (1.5 kW)	2 HP (1.5 kW)	2 HP (1.5 kW)	5 HP (3.7 kW)	7.5 HP (5.6 kW)
Cylinder Speeds						
Gentle wash/reverse speed		26 RPM	26 RPM	24 RPM	22 RPM	27 RPM
Wash/reverse speed		46 RPM	47 RPM	43 RPM	40 RPM	37 RPM
Distribution speed		73 RPM	73 RPM	68 RPM	63 RPM	62 RPM
Low extract speed		328 RPM	328 RPM	307 RPM	280 RPM	260 RPM
Medium extract speed (Not available on Electronic Control models.)		478 RPM	478 RPM	447 RPM	408 RPM	380 RPM
High extract speed		613 RPM	614 RPM	573 RPM	524 RPM	485 RPM
Centrifugal Force Data						
Gentle wash centrifugal force		0.25 Gs	0.25 Gs	0.25 Gs	0.25 Gs	0.43 Gs
Wash/reverse centrifugal force		0.8 Gs	0.8 Gs	0.8 Gs	0.8 Gs	0.8 Gs
Distribution centrifugal force		2 Gs	2 Gs	2 Gs	2 Gs	2 Gs
Low extract centrifugal force		40 Gs	40 Gs	40 Gs	40 Gs	40 Gs
Medium extract centrifugal force		85 Gs	85 Gs	85 Gs	85 Gs	85 Gs
High extract centrifugal force		140 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs
Balance Detection						
Vibration safety switch installed		Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Direct Steam Heating (Optional)						
Steam inlet connection size		1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	1/2 in. (13 mm)	3/4 in. (19 mm)
Number of steam inlets		1	1	1	1	1
Steam required to raise bath water temperature 10°F (-12°C)	LOW	2.1 lbs. (1.51 kg)	2.09 lbs. (1.51 kg)	2.8 lbs. (2.0 kg)	4.1 lbs. (2.93 kg)	6.8 lbs. (4.9 kg)
	HIGH	2.69 lbs. (1.96 kg)	2.84 lbs. (2.04 kg)	3.6 lbs. (2.59 kg)	6.0 lbs. (4.34 kg)	8.9 lbs. (6.4 kg)
Average steam use per cycle		1.4 bhp (21.6 kg)	1.43 bhp (22.4 kg)	1.8 bhp (28.9 kg)	2.93 bhp (45.9 kg)	4.5 bhp (71 kg)
Electrical Heating (Optional)						
Total electrical heating capacity		15.6 kW	15.6 kW	23.4 kW	31.2 kW	N/A
Electrical heating elements		6	3	9	12	N/A
Electrical heat element size		2.6 kW	5.2 kW	2.6 kW	2.6 kW	N/A



18, 20, 25, 27, 30, 35, 40, 50 AND 80 POUND CAPACITY MACHINES

1	Supply Dispenser
2	Input Power Block
3	External Chemical Supply Signal Terminal Strip (OPL only)
4	Cold Water Inlet
5	Hot Water Inlet
6	Extra Inlet Valve
7	External Chemical Supply Inlet (OPL only)
8	Vacuum Breaker
9	Drain Outlet

Machine Capacity Dimensions							
Dimensions	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**
A	22-15/16 in. (583 mm)	23 in. (584 mm)	24 in. (610 mm)	26 in. (660 mm)	25-3/4 in. (654 mm)	26-3/8 in. (670 mm)	30-3/4 in. (781 mm)
B	17-1/4 in. (438 mm)	17-1/4 in. (438 mm)	17 in. (432 mm)	19 in. (483 mm)	18 in. (457 mm)	18-1/4 in. (464 mm)	21-5/8 in. (549 mm)
C	14-3/8 in. (365 mm)	14-3/8 (365 mm)	14 in. (356 mm)	15-3/4 in. (400 mm)	14-1/2 in. (368 mm)	13-1/2 in. (343 mm)	17-3/4 in. (451 mm)
D	26 in. (660 mm)	26 in. (660 mm)	29 in. (737 mm)	30-1/8 in. (765 mm)	30-5/8 in. (778 mm)	34-1/16 in. (865 mm)	41-1/2 in. (1054 mm)
E	25-7/16 in. (646 mm)	29-7/16 in. (748 mm)	30-1/2 in. (775 mm)	34 in. (864 mm)	36 in. (914 mm)	37-1/2 in. (953 mm)	47-1/2 in. (1207 mm)
F	28-3/16 in. (716 mm)	32-3/16 in. (818 mm)	33-1/2 in. (851 mm)	37 in. (940 mm)	39 in. (991 mm)	40-1/2 in. (1029 mm)	51-1/8 in. (1299 mm)
G	1-1/2 in. (38 mm)	1-1/2 in. (38 mm)	1-1/2 in. (38 mm)	1-1/2 in. (38 mm)	0 in. (0 mm)	1-1/2 in. (38 mm)	1-1/2 in. (38 mm)
H	42 in. (1067 mm)	45 in. (1143 mm)	45 in. (1143 mm)	47-1/4 in. (1200 mm)	47-1/4 in. (1200 mm)	49-3/4 in. (1264 mm)	56 in. (1422 mm)
I	13-15/16 in. (354 mm)	14 in. (355 mm)	13-15/16 in. (354 mm)	15-1/16 in. (383 mm)	15-1/16 in. (383 mm)	19 in. (483 mm)	24-9/16 in. (624 mm)
J	9-7/16 in. (240 mm)	9-7/16 in. (240 mm)	10-9/16 in. (268 mm)	9-1/16 in. (230 mm)	9-1/16 in. (230 mm)	13 in. (330 mm)	14-9/16 in. (370 mm)
K	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)
L	34-5/8 in. (879 mm)	37-5/8 in. (956 mm)	37-11/16 in. (957 mm)	40-1/8 in. (1020 mm)	40-1/8 in. (1020 mm)	42-5/8 in. (1080 mm)	48-3/4 in. (1238 mm)
M	6-1/4 in. (159 mm)	6-1/4 in. (159 mm)	5-7/8 in. (149)	7-1/2 in. (191 mm)	5-1/2 in. (140 mm)	8 in. (203 mm)	6-3/8 in. (162 mm)
N	4-3/8 in. (111 mm)	4-3/8 in. (111 mm)	4 in. (100 mm)	4 in. (100 mm)	4-3/4 in. (121 mm)	4-1/2 in. (114 mm)	5-3/4 in. (146 mm)
O	2 in. (51 mm)	2 in. (51 mm)	2 in. (51 mm)	2 in. (51 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)
P	36-5/8 in. (930 mm)	39-7/8 in. (1013 mm)	39-11/16 in. (1008 mm)	42-1/8 in. (1070 mm)	42-1/8 in. (1070 mm)	44-5/8 in. (1133 mm)	49-3/4 in. (1264 mm)



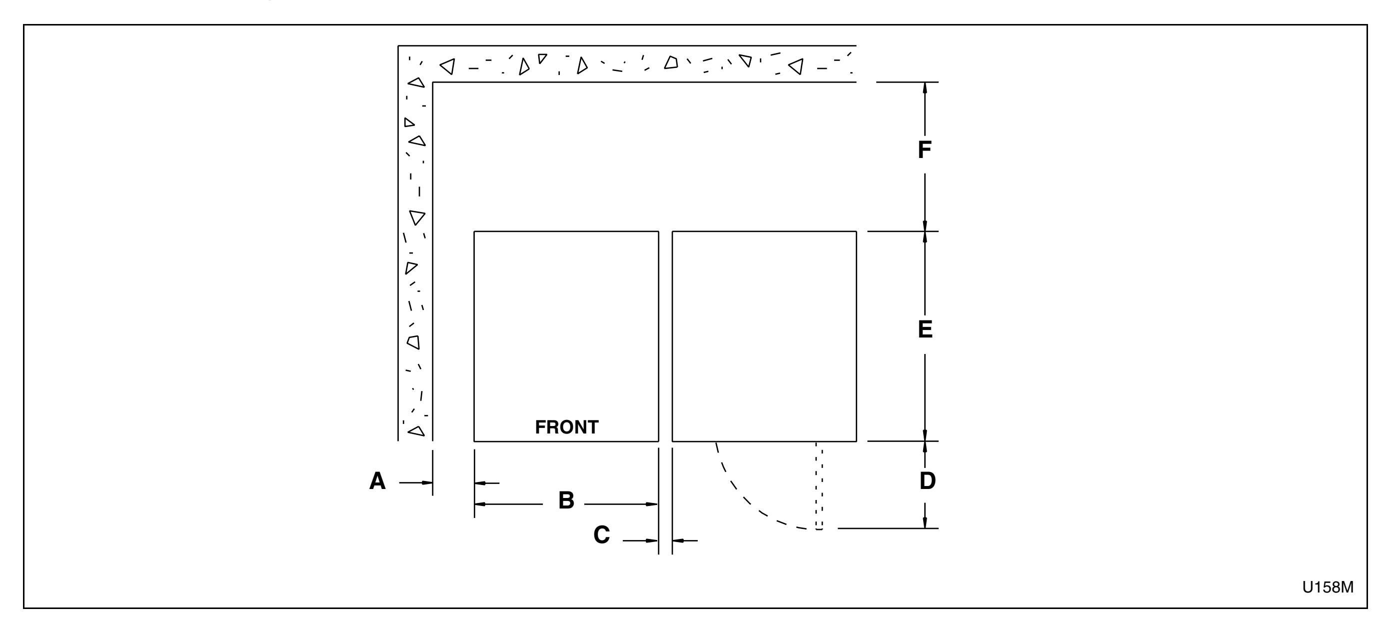
125 POUND CAPACITY MACHINES

1	Dry Chemical Dispenser (Optional)	**5**	Liquid Chemical Inlet
2	Cold Water Inlet	**6**	Steam Inlet (Optional)
3	Extra Water Inlet (Optional)	**7**	Drain Outlet
4	Hot Water Inlet		

Machine Capacity Dimensions for 125 Pound Models			
A	40 in. (1016 mm)	**K**	41 in. (1041 mm)
B	30-1/4 in. (768 mm)	**L**	38-1/2 in. (978 mm)
C	29 in. (737 mm)	**M**	33-1/2 in. (851 mm)
D	8 in. (203 mm)	**N**	29-3/4 in. (756 mm)
E	48 in. (1219 mm)	**O**	24 in. (610 mm)
F	50-1/2 in. (1283 mm)	**P**	13 in. (330 mm)
G	56-3/4 in. (1422 mm)	**Q**	4-7/8 in. (124 mm)
H	1 in. (25 mm)	**R**	63-7/8 in. (1622 mm)
I	70-1/2 in. (1791 mm)	**S**	64-7/8 in. (1648 mm)
J	44-1/2 in. (1130 mm)	**T**	66-5/8 in. (1692 mm)

Installation

Dimensional Clearances



Machine Capacity Dimensional Clearances								
Dimensions	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
A	2 in. (50 mm)	2 in. (50 mm)	2 in. (50 mm)	2 in. (50 mm)	2 in. (51 mm)	2 in. (50 mm)	2 in. (50 mm)	24 in. (600 mm)
B	26 in. (660 mm)	26 in. (660 mm)	29 in. (737 mm)	30-1/8 in. (765 mm)	30-5/8 in. (778 mm)	34-1/16 in. (865 mm)	41-1/2 in. (1054 mm)	48 in. (1219 mm)
C	1 in. (25 mm)	1 in. (25 mm)	1 in. (25 mm)	1 in. (25 mm)	1 in. (25 mm)	1 in. (25 mm)	1 in.* (25 mm)	12 in. (300 mm)
D	19-1/4 in. (490 mm)	19-1/4 in. (490 mm)	19-1/4 in. (490 mm)	19-1/4 in. (490 mm)	22 in. (560 mm)	22 in. (560 mm)	25 in. (635 mm)	26-1/4 in. (667 mm)
E	25-7/16 in. (645 mm)	29-7/16 in. (705 mm)	30-1/2 in. (775 mm)	34 in. (864 mm)	36 in. (914 mm)	37-1/2 in. (953 mm)	51-5/8 in. (1311 mm)	56-3/4 in. (1441 mm)
F	12 in. (305 mm)	12 in. (305 mm)	12 in. (305 mm)	18 in. (457 mm)	12 in. (305 mm)	18 in. (457 mm)	24 in. (610 mm)	24 in. (610 mm)
*For 80 pound models intended for standard mounting, clearance should be 6 in. (150 mm).								

Machine Foundation

NOTE: Do not mount on wooden floors, above ground level, or over basements or crawl spaces because of the high extract speed and the G-forces exerted.

The floor must be 3500 psi minimum reinforced concrete set firmly in clean, compacted fill dirt.

The machine must be anchored to a smooth, level surface so that the entire base of the machine is supported and rests on the mounting surface. (**Do not support the machine on only four points.**)

An elevated foundation must not exceed 8 inches (20 cm).

Refer to *Table 1* for foundation and anchoring requirements.

<table>
<tr><th colspan="7">Machine Foundation Requirements</th></tr>
<tr><th colspan="2">Models</th><th>Foundation Thickness</th><th>Floor Thickness</th><th>Installation Foundation Method(s)</th><th>Anchoring Method(s) Requirement</th><th>Anchoring Bolt Diameter Size (minimum)</th></tr>
<tr><td colspan="2">2 Speed
(all capacities)</td><td>4 in.
(102 mm)</td><td>4 in.
(102 mm)</td><td>Direct-to-finished-floor, elevated base frame, or concrete foundation</td><td>Expansion bolt or J-bolt</td><td>5/8 in.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Variable-Speed
(35 – 50 pound)</td><td>6 in.
(152 mm)</td><td>6 in.
(152 mm)</td><td>Direct-to-finished-floor or concrete foundation</td><td>J-bolt or mounting bolt</td><td>5/8 in.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Variable-Speed</td><td>80 pound</td><td>9 in.
(229 mm)</td><td>6 in.
(152 mm)</td><td rowspan="2">Direct-to-finished-floor or concrete foundation</td><td rowspan="2">J-bolt, mounting bolt, or rebar frame</td><td rowspan="2">3/4 in.</td></tr>
<tr><td>125 pound</td><td>12 in.
(304 mm)</td><td>6 in.
(152 mm)</td></tr>
</table>

Table 1

NOTE: For 80 and 125 pound models, a bolt-locator fixture or rebar frame is available as an option. This is designed to be embedded in concrete. Refer to *Figure 2*.

IMPORTANT: Do not install any variable-speed machine on an elevated base frame.

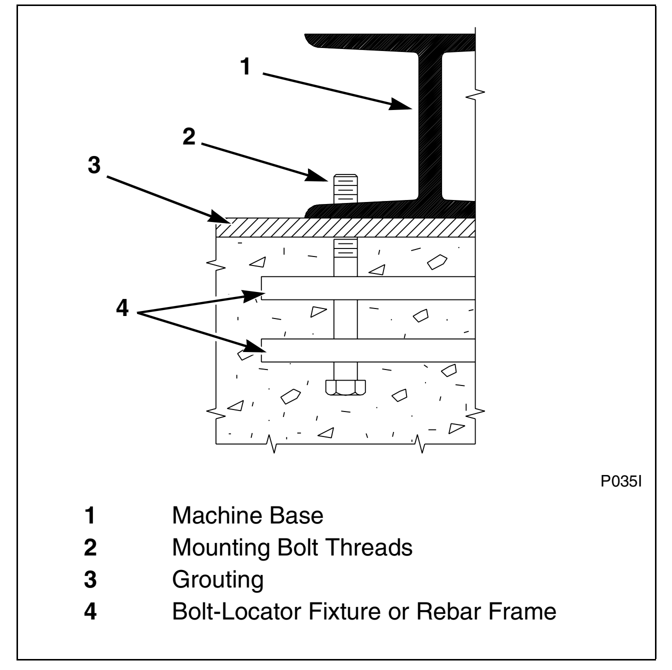


Figure 2

Refer to *Table 2* and *Table 3* for static and dynamic loads on the floor or foundation.

Floor Load Data, 2 Speed Models						
Specification	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Static floor load	476 lbs. (2.12 kN)	549 lbs. (2.44 kN)	653 lbs. (2.90 kN)	804 lbs. (3.58 kN)	873 lbs. (3.88 kN)	1041 lbs. (4.63 kN)
Static pressure	104 lbs/ft^2 (4.96 kN/m^2)	103 lbs/ft^2 (4.94 kN/m^2)	106 lbs/ft^2 (5.07 kN/m^2)	113 lbs/ft^2 (5.41 kN/m^2)	123 lbs/ft^2 (5.89 kN/m^2)	117 lbs/ft^2 (5.62 kN/m^2)
Maximum dynamic load	296 lbs. (1.31 kN)	420 lbs. (1.87 kN)	427 lbs. (1.90 kN)	581 lbs. (2.58 kN)	987 lbs. (4.4 kN)	860 lbs. (3.83 kN)
Dynamic pressure	64.4 lbs/ft^2 (3.08 kN/m^2)	79.3 lbs/ft^2 (3.80 kN/m^2)	69 lbs/ft^2 (3.33 kN/m^2)	82 lbs/ft^2 (3.91 kN/m^2)	139 lbs/ft^2 (6.7 kN/m^2)	97 lbs/ft^2 (4.64) kN/m^2
Dynamic load frequency	8.75 Hz	9.00 Hz	8.00 Hz	7.83 Hz	7.8 Hz	7.50 Hz
Maximum moment about machine base	565 lbs/ft (0.769 kN/m)	832 lbs/ft (1.0 kN/m)	847 lbs/ft (1.16 kN/m)	1247 lbs/ft (1.6 kN/m)	2118 lbs/ft (2.9 kN/m)	1894 lbs/ft (2.4 kN/m)

Table 2

Floor Load Data, Variable-Speed Models					
Specification	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Static floor load	934 lbs. (4.1 kN)	873 lbs. (3.88 kN)	1136 lbs. (5.0 kN)	1972 lbs. (8.8 kN)	2316 lbs. (10.3 kN)
Static pressure	132 lbs/ft^2 (6.3 kN/m^2)	123 lbs/ft^2 (5.89 kN/m^2)	128 lbs/ft^2 (6.1 kN/m^2)	144 lbs/ft^2 (6.9 kN/m^2)	143 lbs/ft^2 (6.93 kN/m^2)
Maximum dynamic load	979 lbs. (4.35 kN)	1123 lbs. (5 kN)	1397 lbs. (6.25 kN)	2209 lbs. (9.80 kN)	3500 lbs. (15.5 kN)
Dynamic pressure	138 lbs/ft^2 (6.60 kN/m^2)	158 lbs/ft^2 (7.6 kN/m^2)	159 lbs/ft^2 (7.5 kN/m^2)	161 lbs/ft^2 (7.71 kN/m^2)	364 lbs/ft^2 (17.4 kN/m^2)
Dynamic load frequency	10.22 Hz	10.2 Hz	9.58 Hz	8.73 Hz	8.08 Hz
Maximum moment about machine base	2122 lbs/ft (2.7 kN/m)	2410 lbs/ft (3.3 kN/m)	3071 lbs/ft (3.9 kN/m)	5749 lbs/ft (7.2 kN/m)	11,667 lbs/ft (14.7 kN/m)

Table 3

Machine Anchoring

Before anchoring the machine, refer to *Table 1* to determine the appropriate method of anchoring for the machine.

NOTE: Improper installation may void the warranty. Consult the manufacturer or distributor before varying from a procedure.

Direct-to-Finished-Floor Installation

Installing with expansion bolts (2 speed models only)

NOTE: Expansion bolts are not suitable for variable-speed machine installations. Expansion bolts should not be used in single-machine concrete foundation installations.

1. Verify the floor meets the requirements given in the ***Machine Foundation*** section.
2. Verify that the mounting surface is level. If the mounting surface fails to meet these requirements, the machine must be installed using J-bolts and machinery grout.

NOTE: If replacing a 35 pound machine with a 40 pound machine, note differences in cabinet size. Refer to pages 12, 13 and 22.

3. Use the base of the machine as a template by positioning the machine in the desired location and marking the pre-drilled mounting holes on the floor.
4. Set the drill depth gauge to 2-9/16 inches (65 mm).
5. Drill the holes to the set depth. Refer to *Figure 3*.
6. Use compressed air or a squeeze bulb to clean out each hole.
7. Install the machine anchors, using the included tool.
8. Secure the machine to the floor, using the bolts furnished with the anchors. Tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the machine is fastened securely to the floor. Refer to *Figure 4*.

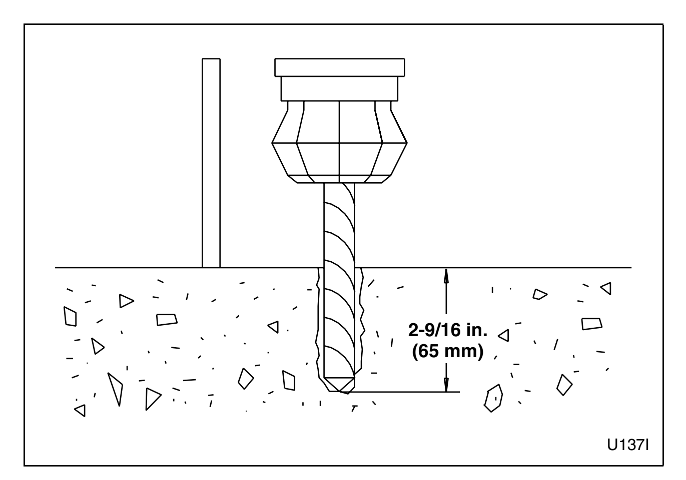


Figure 3

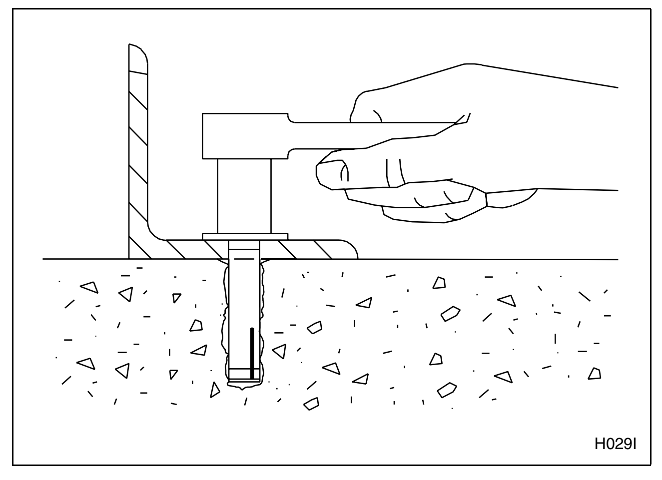
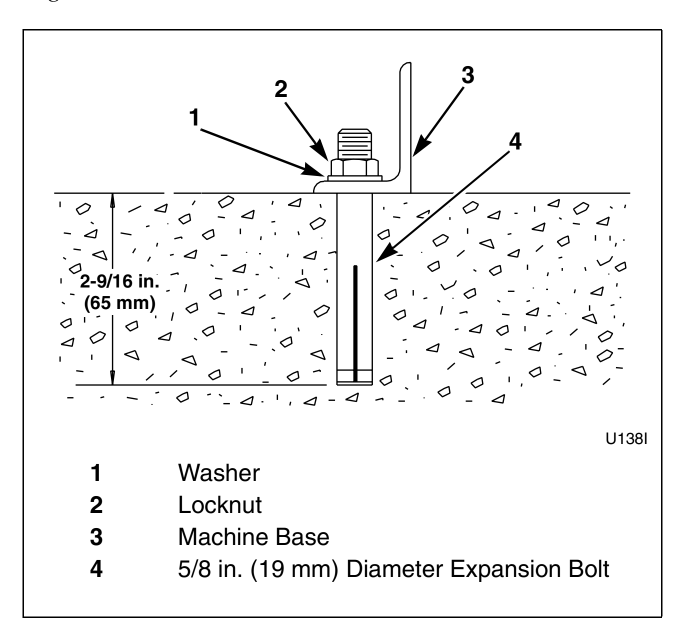


Figure 4

The completed expansion bolt installation is shown in *Figure 5*.



1	Washer
2	Locknut
3	Machine Base
4	5/8 in. (19 mm) Diameter Expansion Bolt

Figure 5

Installing with J-bolts

1. Verify the floor meets the requirements given in the ***Machine Foundation*** section.
2. Install J-bolts in concrete as shown in the mounting bolt layouts (*Figure 10* and *Figure 11*) following these instructions.

NOTE: If replacing a 35 pound machine with a 40 pound machine, note differences in cabinet size. Refer to pages 12, 13 and 22.

NOTE: There are two different mounting bolt layouts which may be used for the 80 pound capacity machine. Refer to *Figure 11*. The bolt holes marked "A" are to be used for close mounting – machines installed with a 1 inch (25.4 mm) clearance between machines. The bolt holes marked "B" are to be used for standard mounting – machines installed with a minimum clearance of 8 inches (203 mm) between machines.

3. Adjust the drill depth gauge to match the length of the J-bolt, minus 1-1/2 inches (38 mm).
4. Drill and chisel out a conical hole large enough to accept the J-bolt. Refer to *Figure 6*.

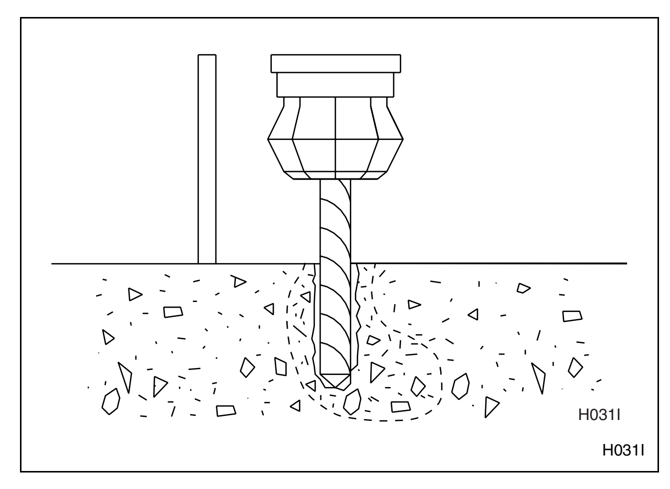


Figure 6

5. Use compressed air or a squeeze bulb to remove debris from each hole. Anchor J-bolt in place, using an industry-accepted anchoring compound. Verify that the J-bolts are in the correct locations and that 1-1/2 inches (38 mm) of each J-bolt protrude from the floor. Refer to *Figure 7*.

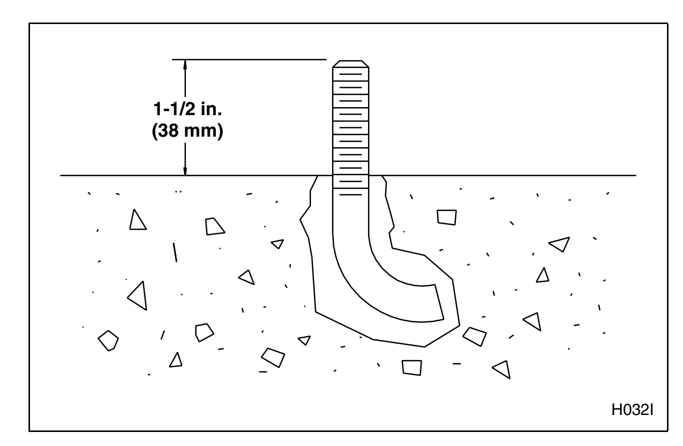


Figure 7

6. Place the machine carefully over the J-bolts. Never attempt to lift the machine by the door handle or by pushing on the cover panels.
7. If the machine is a **2 speed** model and the mounting surface is level and even, grouting is optional.

8. If grouting is not desired, position washers and locknuts on J-bolts and tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the machine is fastened securely to the floor. Refer to *Figure 8*.
9. If grouting is desired (or required by the condition of the mounting surface), proceed to step 11.
10. If the machine is a **variable-speed** model, the machine must be grouted. Proceed to step 11.
11. Raise and level the machine 1/2 inch (13 mm) off the floor on three points, using spacers such as nut fasteners.
12. Fill the space between the machine base and the floor with a good quality non-shrinking machinery grout to ensure a stable installation. Grout completely under all frame members.
13. Remove the spacers carefully, allowing the machine to settle into the wet grout.
14. Before grout sets completely, make a drain opening in the rear of the machine grouting with a stiff piece of wire. This opening should be approximately 1/2 inch (13 mm) wide to allow any surface water build-up under the base of the machine to drain away. **Do not omit this step.**
15. Position washers and locknuts on J-bolts and fingertighten nuts to machine base.
16. After the grout is completely dry, tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the machine is fastened securely to the floor.

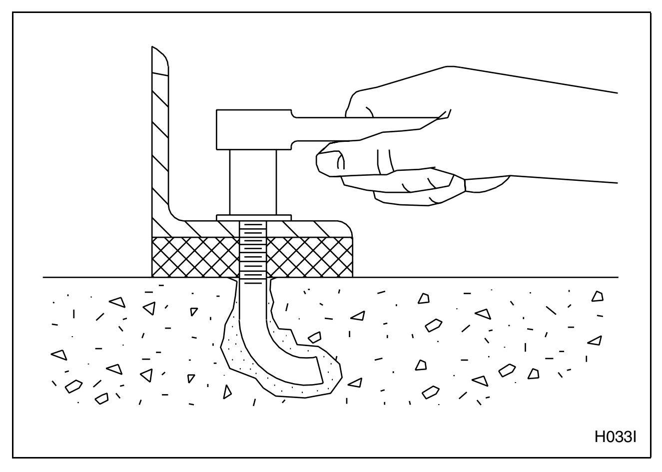
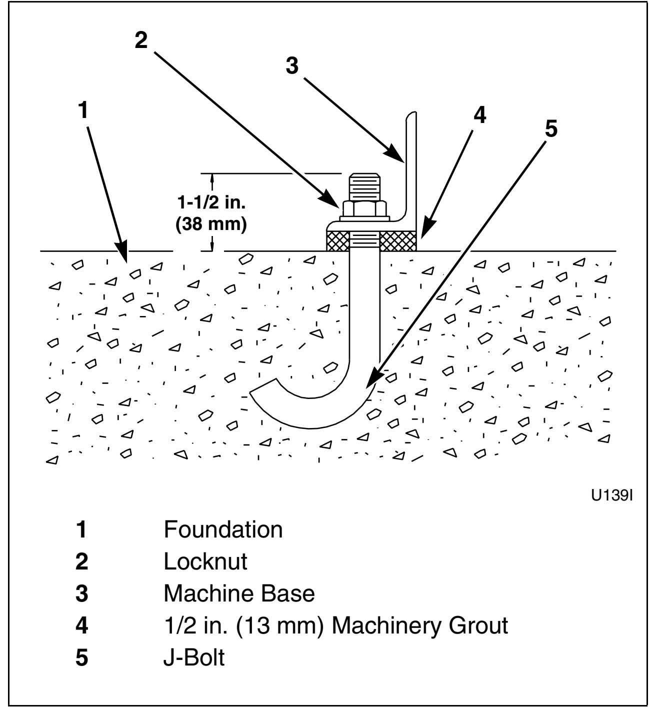


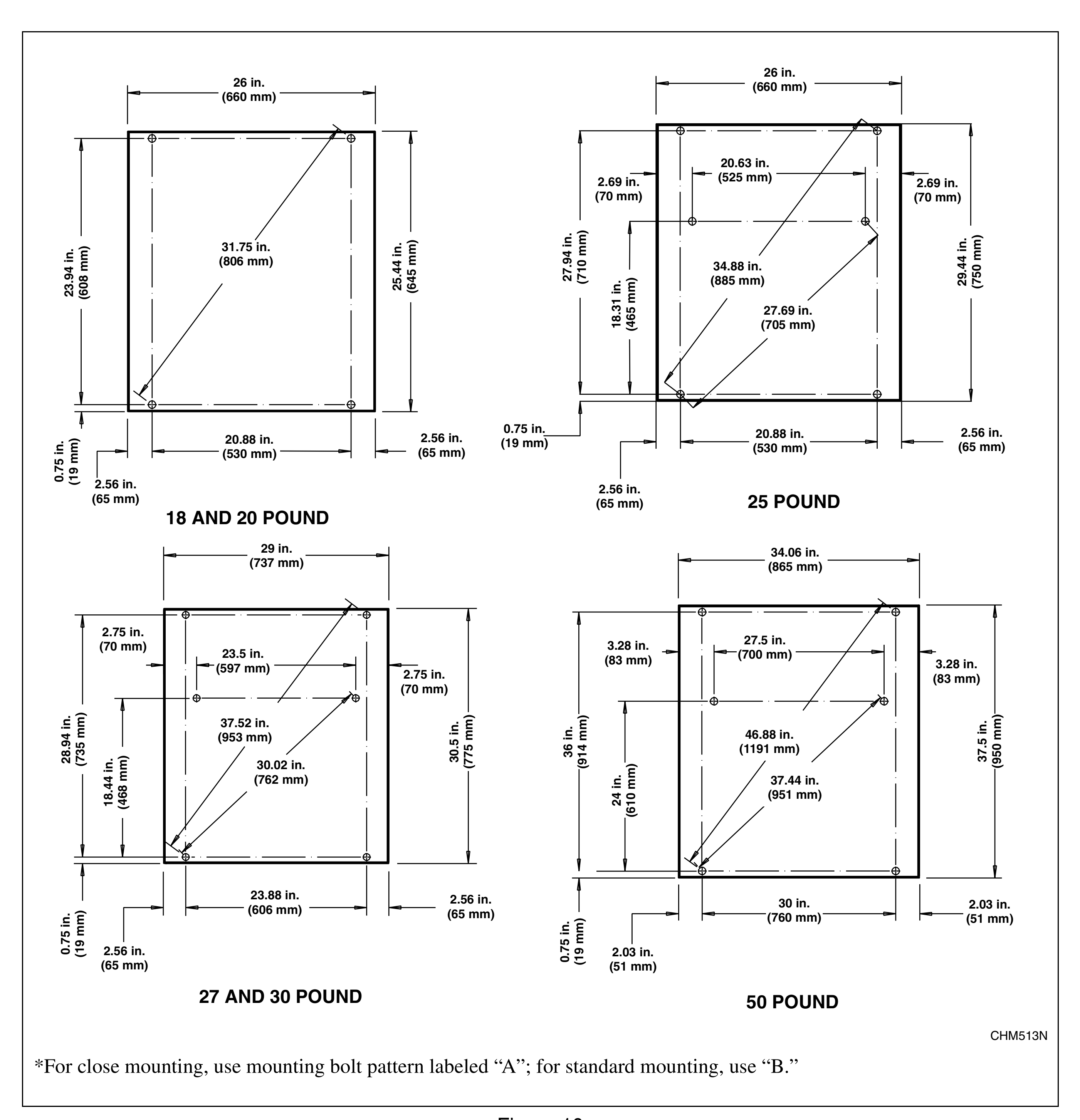
Figure 8

Figure 9 shows the completed J-bolt installation with grout.



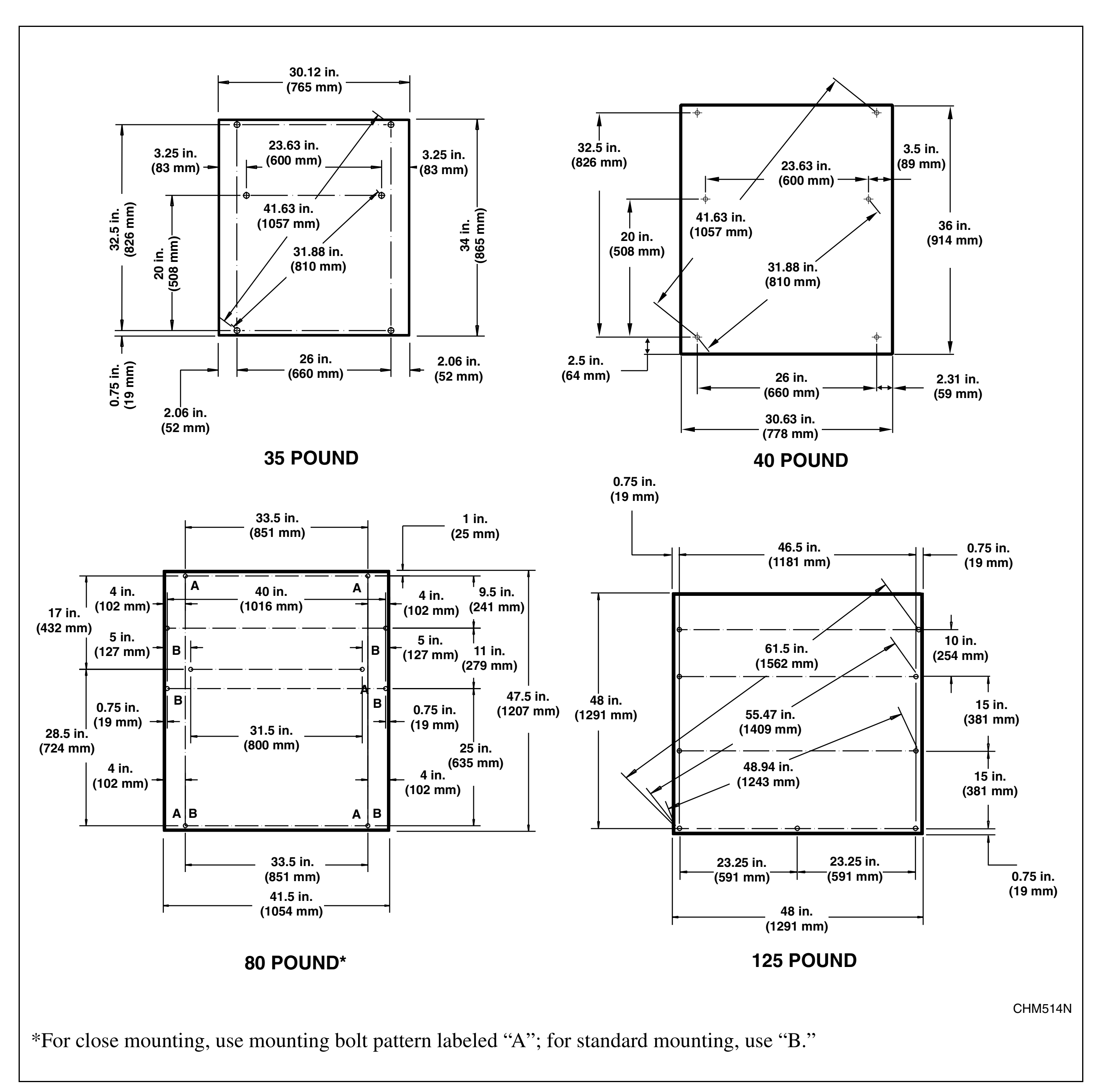
1	Foundation
2	Locknut
3	Machine Base
4	1/2 in. (13 mm) Machinery Grout
5	J-Bolt

Figure 9



*For close mounting, use mounting bolt pattern labeled “A”; for standard mounting, use “B.”

Figure 10



*For close mounting, use mounting bolt pattern labeled “A”; for standard mounting, use “B.”

Figure 11

Elevated Base Frame Installation (2 Speed Models Only)

Factory-built elevated steel base frames are designed to meet the specifications of the 2 speed model washer-extractor only. Refer to *Figure 12*.

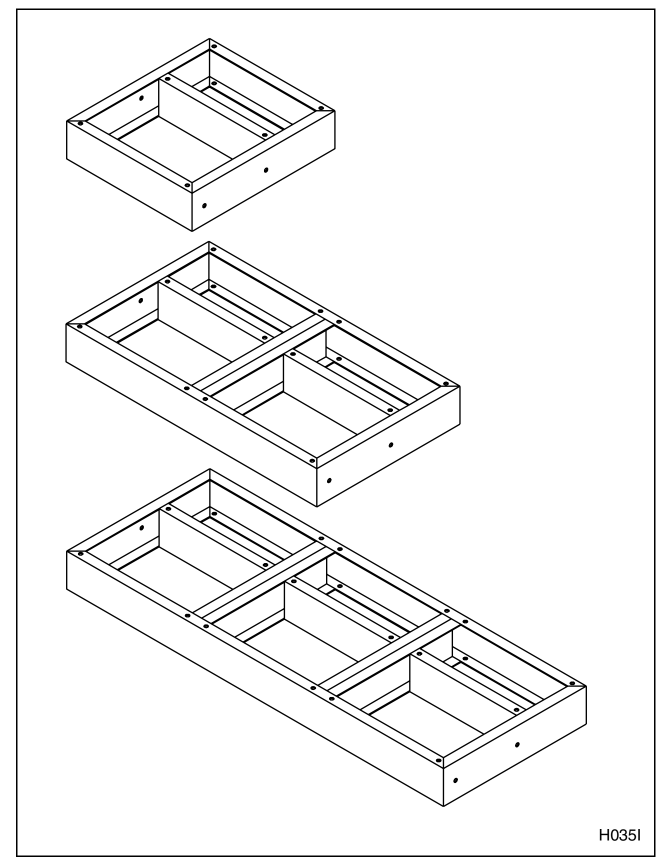


Figure 12

Installing with elevated base frame

1. Verify the floor meets the requirements given in the ***Machine Foundation*** section.
2. Use the elevated base frame as a template by positioning the frame in the desired location and marking the pre-drilled mounting holes on the floor.
3. Adjust the drill depth gauge to match the length of the J-bolt, minus 1-1/2 inches (38 mm).
4. Drill and chisel out a conical hole large enough to accept the J-bolt. Refer to *Figure 13*.

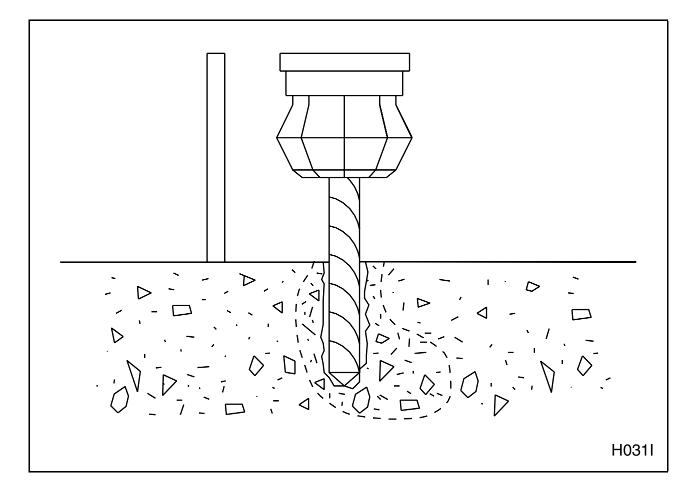


Figure 13

5. Use compressed air or a squeeze bulb to remove debris from each hole. Anchor J-bolt in place, using an industry-accepted anchoring compound. Verify that the J-bolts are in the correct locations and that 1-1/2 inches (38 mm) of each J-bolt protrude from the floor. Refer to *Figure 14*.

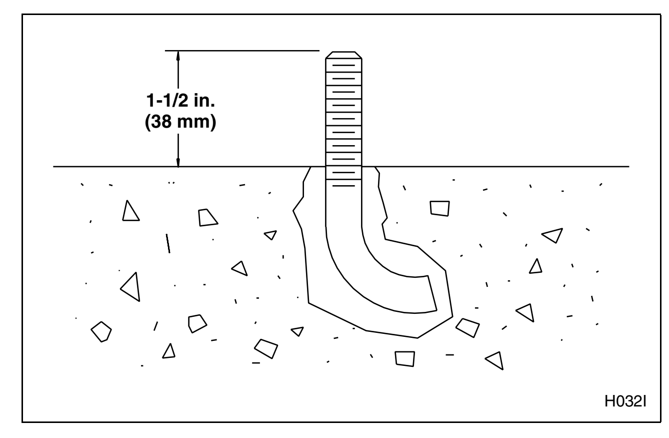


Figure 14

6. Raise and level the base frame 1/2 inch (13 mm) off the floor on three points, using spacers such as nut fasteners.
7. Fill the space between the frame base and the floor with a good quality non-shrinking machinery grout to ensure a stable installation. Grout completely under all frame members.
8. Remove the spacers carefully, allowing the base frame to settle into the wet grout.
9. Before grout sets completely, make a drain opening in the rear of the base frame grouting with a stiff piece of wire. This opening should be approximately 1/2 inch (13 mm) wide to allow any surface water build-up under the base of the machine to drain away. **Do not omit this step.**
10. Position washers and locknuts on J-bolts and fingertighten nuts to base frame.
11. After the grout is completely dry, tighten locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the base frame is fastened securely to the floor. Refer to *Figure 9*.
12. Position the machine over the base frame, aligning the mounting holes on the machine with the corresponding holes on the frame.
13. Install a bolt, lockwasher, and nut in each mounting hole. Use 5/8 inch – 18 x 2 grade 5 mounting bolts with 5/8 inch – 18 grade B nuts and 5/8 inch lockwashers.
14. Handtighten each nut.
15. Tighten the two rear nuts two turns.
16. Tighten the two front nuts two turns.
17. On 25 pound, 27 pound, 35 pound, 40 pound and 50 pound capacity models, tighten the two middle nuts firmly.
18. Tighten the two front nuts firmly; tighten the two rear nuts firmly.

Concrete Foundation Installation

A concrete foundation pad may be constructed to elevate the machines. Refer to *Figure 15*, *Figure 16* or *Figure 17* for a typical concrete foundation installation.

NOTE: Expansion bolts should not be used in single-machine concrete foundation installations.

1. Verify that the floor meets the requirements given in the ***Machine Foundation*** section.
2. Excavate the floor to a depth of approximately 9 inches (230 mm) below the floor surface, making certain that the sides of the hole slope outwards from top to bottom. The bottom of the hole should be 5 inches (127 mm) larger all around than the top.

NOTE: When installation is complete, the top of the foundation should extend a minimum of 4 inches (102 mm) out from the machine on all sides.

3. Wet the hole well and brush the bottom and sides with cement grout.

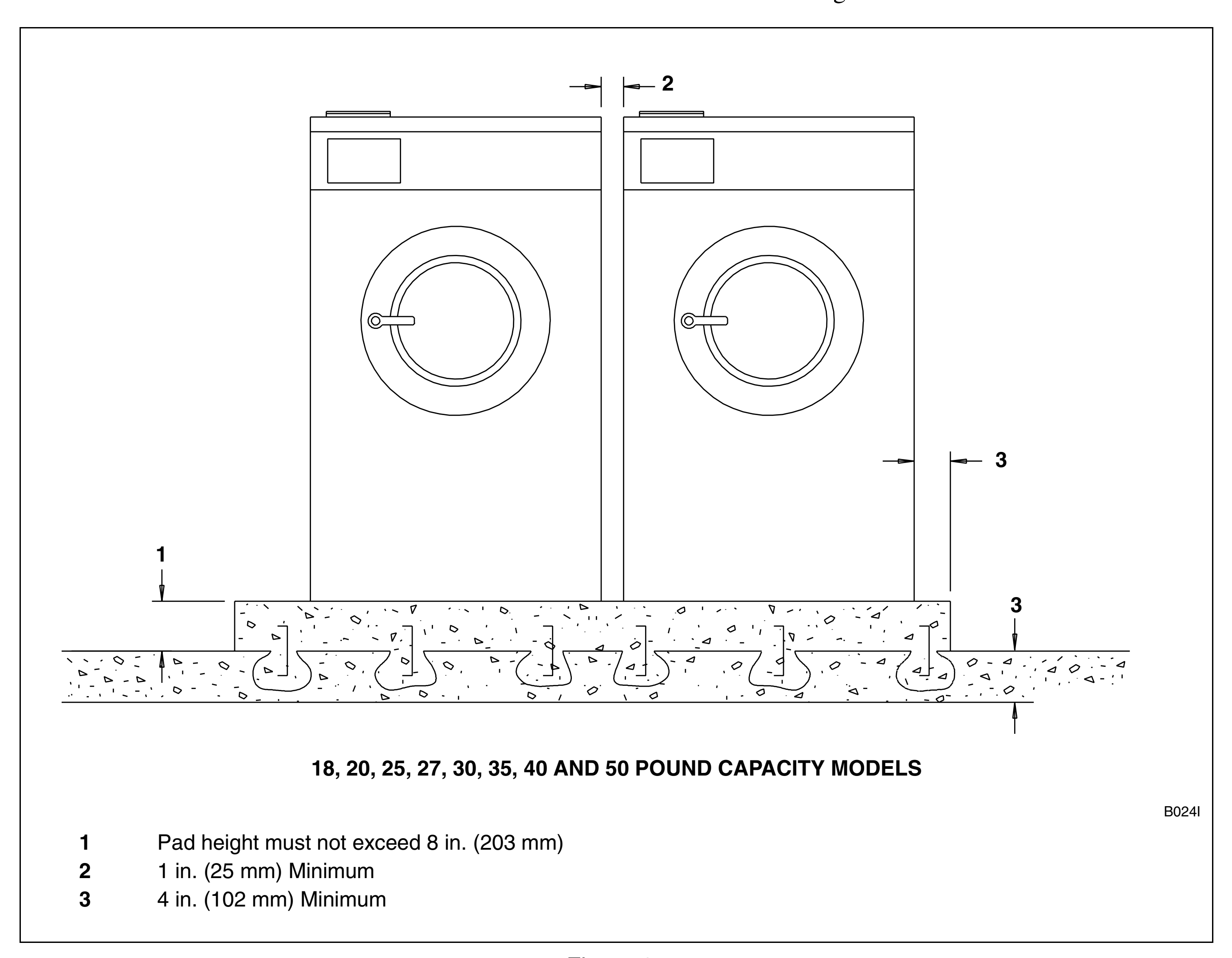
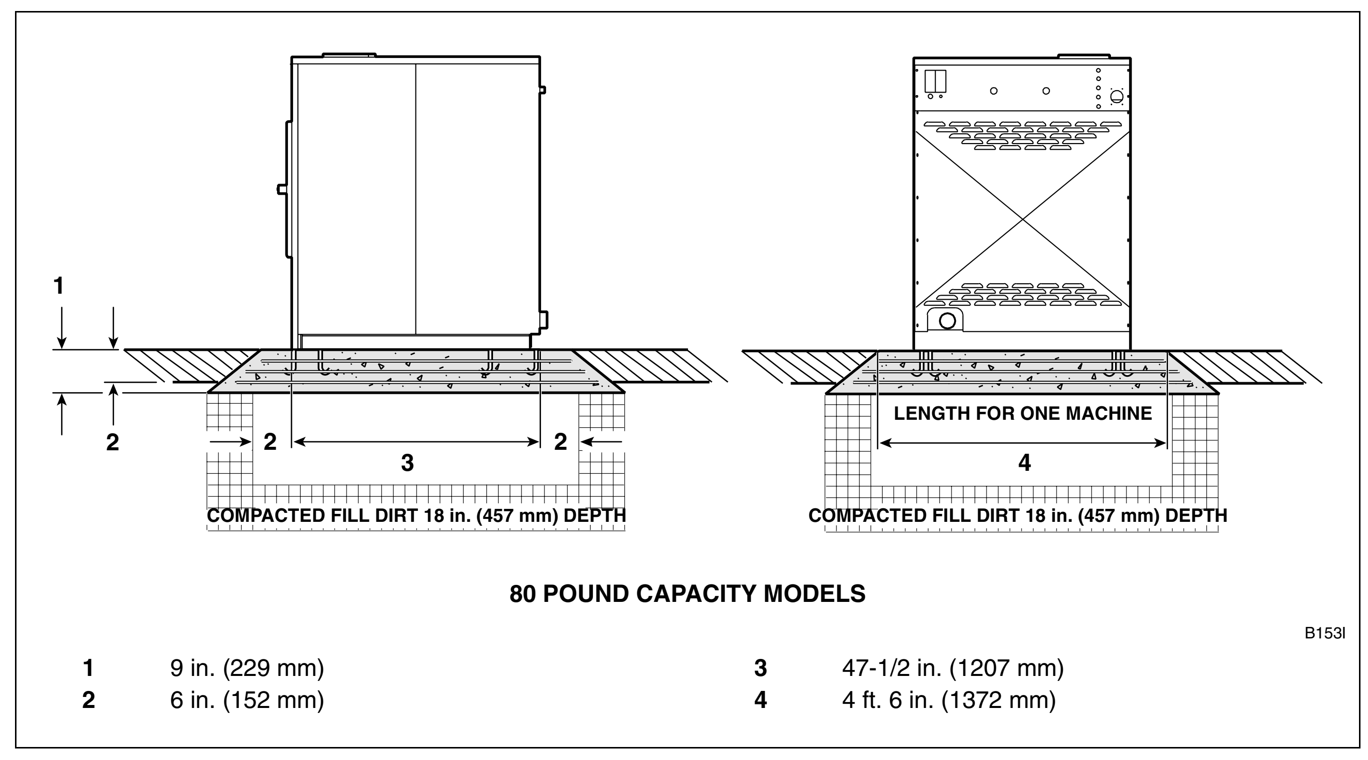
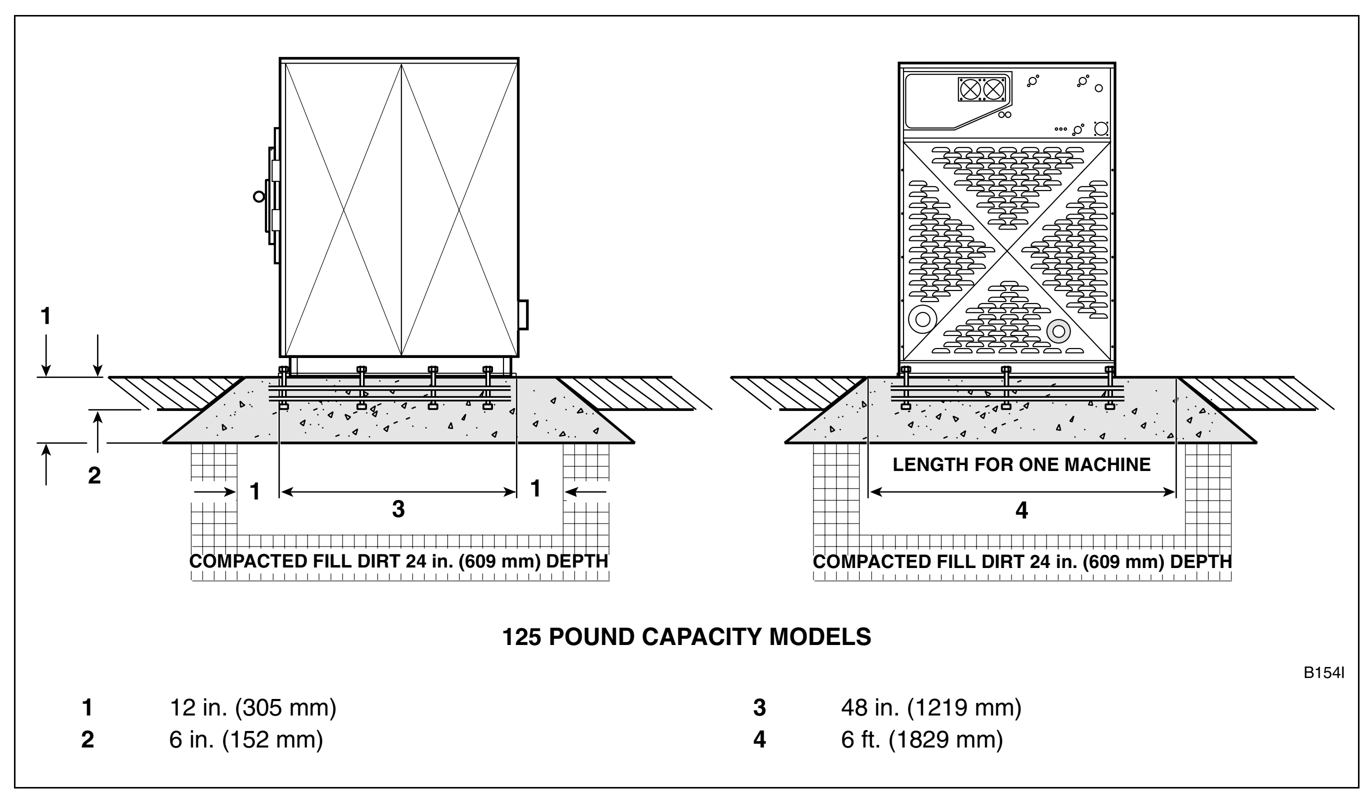


Figure 15



1	9 in. (229 mm)	**3**	47-1/2 in. (1207 mm)
2	6 in. (152 mm)	**4**	4 ft. 6 in. (1372 mm)

Figure 16



1	12 in. (305 mm)	**3**	48 in. (1219 mm)
2	6 in. (152 mm)	**4**	6 ft. (1829 mm)

Figure 17

4. Use rebar or other appropriate material to ensure that the concrete foundation will be sufficiently connected to the existing floor.
5. If desired, prepare a form for the above-ground portion of the foundation and fill form and excavation with concrete to join the foundation. Verify that top of foundation is level. The height of the foundation must not exceed 8 inches (203 mm).
6. Use the mounting bolt layout in *Figure 14* to properly position the mounting bolts in the wet concrete. When using J-bolts, allow 1-1/2 inches (38 mm) to extend above the surface of the concrete.
7. Allow concrete to dry.
8. Place the machine carefully over the mounting bolts. Never attempt to lift the machine by the door handle or by pushing on the cover panels.

NOTE: Grouting provides a uniform mounting surface. Grouting is optional for 2 speed models and is required for variable-speed models installed on a concrete foundation. If grouting is not required, proceed to step 13.

9. Raise and level the machine 1/2 inch (13 mm) off the foundation on three points, using spacers such as nut fasteners.
10. Fill the space between the machine base and the foundation with a good quality non-shrinking machinery grout to ensure a stable installation. Grout completely under all frame members.
11. Remove the spacers carefully, allowing the machine to settle into the wet grout.
12. Before grout sets completely, make a drain opening in the rear of the machine grouting with a stiff piece of wire. This opening should be approximately 1/2 inch (13 mm) wide to allow any surface water build-up under the base of the machine to drain away. **Do not omit this step.**
13. Position washers and locknuts on J-bolts or mounting bolts and fingertighten nuts to machine base.
14. After the grout is completely dry, tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the machine is fastened securely to the concrete foundation.

Drain Connection

Figure 18 and *Figure 19* show typical drain line and drain trough installations.

Connect the drain outlet to a vented drain system using only a flexible connection. The drain system must be vented to prevent an air lock or siphoning.

If proper drain size is not available or practical, a surge tank is required. A surge tank along with a sump pump should be used when gravity drainage is not possible, such as in below-ground-level installations.

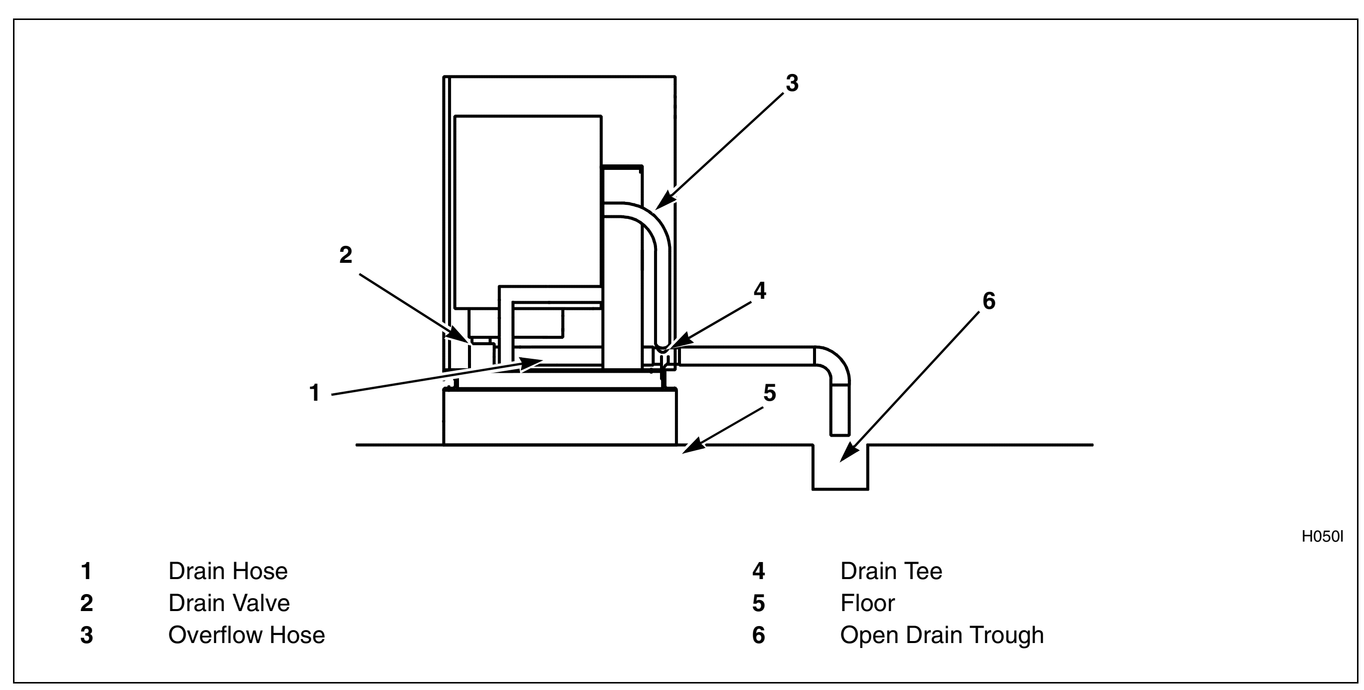


Figure 18

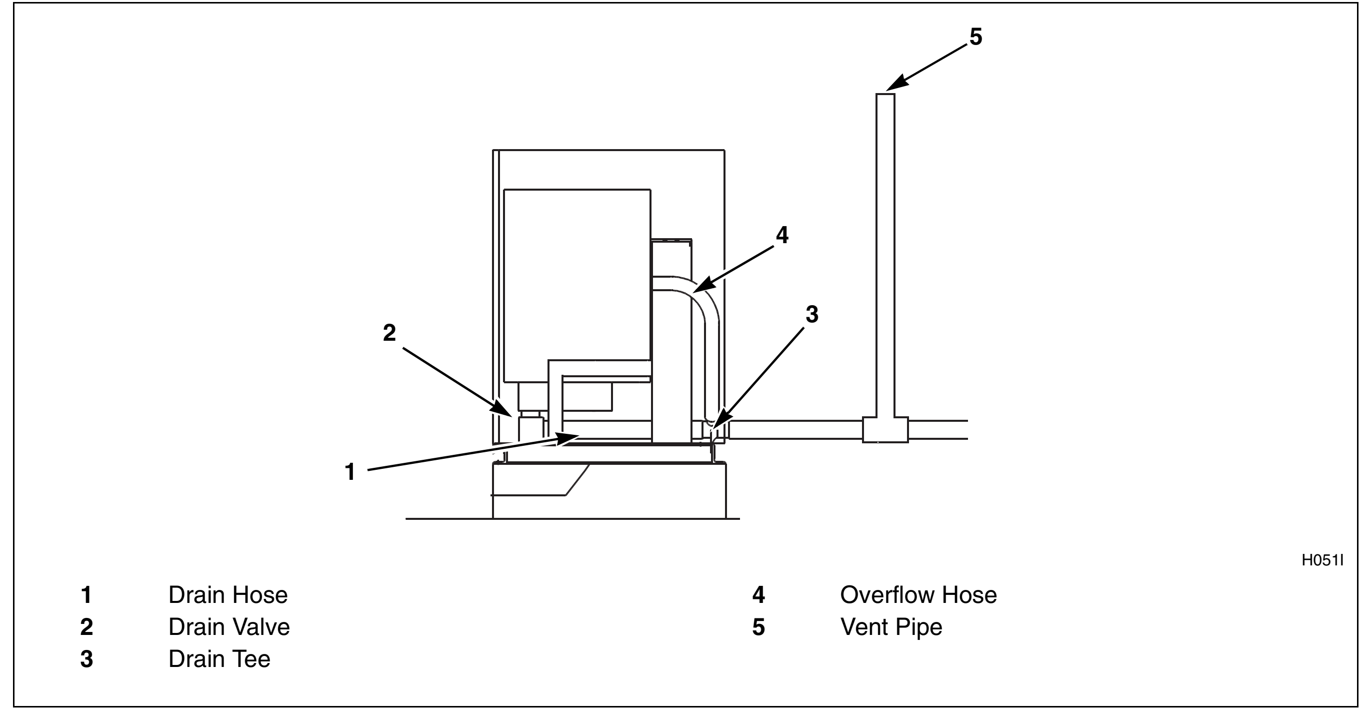


Figure 19

IMPORTANT: Increasing the drain hose length, installing elbows, or causing bends will decrease drain flow rates and increase drain times, impairing machine performance.

Refer to *Table 4* for capacity-specific drain information.

NOTE: Installation of additional machines will require larger drain connections. Refer to *Table 5*.

Drain Information								
	18, 20	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Drain connection size, ID	2.38 in. (60 mm)	2.38 in. (60 mm)	2 in. (52 mm)	2.38 in. (60 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)
Number of drain outlets	1	1	1	1	1	1	1	1
Drain flow capacity	20 gal-min (76 l-min)	25 gal-min (95 l-min)	25 gal-min (95 l-min)	35 gal-min (132 l-min)	50 gal-min (189 l-min)	50 gal-min (189 l-min)	50 gal-min (189 l-min)	70 gal-min (265 l-min)
Recommended drain pit size	1.80 ft^3 (51 l)	2.36 ft^3 (66.8 l)	2.50 ft^3 (70.3 l)	3.14 ft^3 (88.9 l)	4.52 ft^3 (128 l)	4.52 ft^3 (128 l)	5.90 ft^3 (169 l)	13 ft^3 (368 l)

Table 4

Drain Line Sizing Minimum Drain ID					
Model	**Number of Machines**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
18, 20	2 in. (52 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)
25	2 in. (52 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)
27, 30	2 in. (52 mm)	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)
35	3 in. (76 mm)	3 in. (76 mm)	3-1/2 in. (89 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)
40	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	6 in. (152 mm)
50	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	6 in. (152 mm)
80, 125	3 in. (76 mm)	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	6 in. (152 mm)	6 in. (152 mm)

Table 5

Water Connection

Connections should be supplied by a hot and a cold water line of at least the sizes shown in *Table 6*. Installation of additional machines will require proportionately larger water lines.

To connect water service to machine with rubber hoses, use the following procedure:

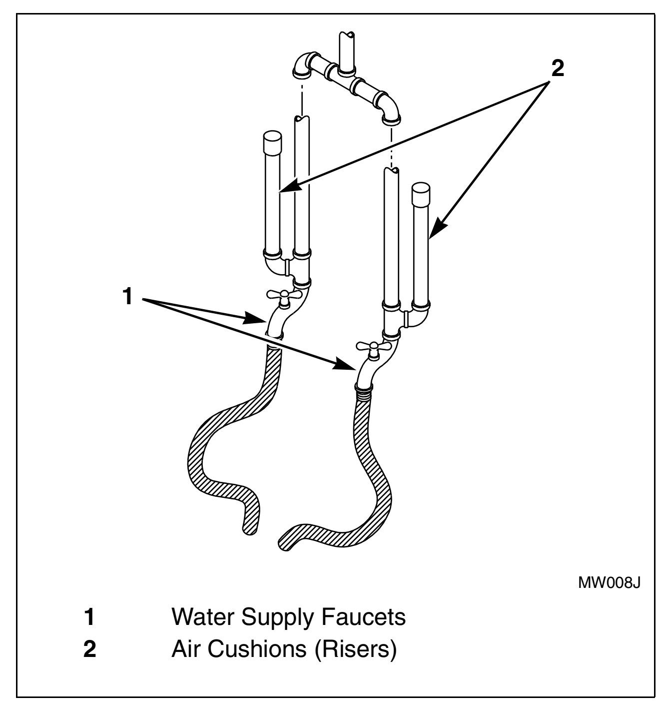
1. Before installing hoses, flush the water system for at least 2 minutes.
2. Check filters in the machine's inlet hoses for proper fit and cleanliness before connecting.
3. Hang hoses in a large loop; do not allow them to kink.

If additional hose lengths are needed, use flexible hoses with screen filters.

Water Supply Line Sizing			
Model	Number of Machines	Supply Line Size	
		Main	Hot/Cold
18 – 50	1	3/4 in. (19 mm)	1/2 in. (13 mm)
	2	1 in. (25 mm)	3/4 in. (19 mm)
	3	1-1/4 in. (32 mm)	1 in. (25 mm)
	4	1-1/2 in. (38 mm)	1 in. (25 mm)
80	1	1 in. (25 mm)	3/4 in. (19 mm)
	2	1-1/2 in. (38 mm)	1 in. (25 mm)
	3	2 in. (50 mm)	1-1/4 in. (32 mm)
	4	2 in. (50 mm)	1-1/2 in. (38 mm)
125	1	1-1/2 in. (38 mm)	1 in. (25 mm)
	2	2 in. (50 mm)	1-1/2 in. (38 mm)
	3	2 in. (50 mm)	2 in. (50 mm)
	4	2-1/2 in. (70 mm)	2 in. (50 mm)

Table 6

Suitable air cushions should be installed in supply lines to prevent "hammering." Refer to *Figure 20*. If the water pressure is above 60 psi, use flexible copper tubing in place of rubber hoses.



1 Water Supply Faucets
2 Air Cushions (Risers)

Figure 20

Electrical Installation



WARNING

Hazardous Voltage. Can cause shock, burn or cause death. Allow machine power to remain off for two minutes prior to working in and around AC inverter drive.

W359



WARNING

Hazardous Voltage. Can cause shock, burn or death. Verify that a ground wire from a proven earth ground is connected to the lug near the input power block on this machine.

W360

Machines equipped with an AC inverter drive require a clean power supply, free from voltage spikes and surges. Use voltage monitor to check incoming power. The customer's local power company may provide such a monitor.

Input Voltage Requirements

If input voltage measures above 240 Volt for a 200 Volt drive or above 440 Volt for a 400 Volt drive, ask the power company to lower voltage. For voltages above or below listed specifications, contact Customer Service or a distributor for buck/ boost transformer recommendation.

If machine is intended for four-wire service, a neutral leg must be provided by power company.

If a delta supply system is used on a four-wire model, connect high leg to L3.

IMPORTANT: Improper connections will result in equipment damage and will void warranty.

IMPORTANT: For machines with X voltage: If input power is single-phase, connect L1 to R of terminal block and L2 to S of terminal block. Leave T unconnected on the input terminal block. If input power is three-phase, connect L1, L2 and L3 to R, S and T of the terminal block.



DANGER

Hazardous Rotation Speed. Will cause serious injury when controlling AC inverter drive with a parameter unit, safety features are bypassed allowing basket to rotate at high speeds with the door open. Place large sign on front of machine to warn people of imminent danger.

W361

Circuit Breakers

Single-phase machines require a single-phase inverse-time circuit breaker. Three-phase machines and variable speed machines require a separate, three-phase inverse-time circuit breaker to prevent damage to the motor by disconnecting all legs if one should be lost accidentally. Check the nameplate decal on the back of the machine. Refer to *Table 7* through *Table 13* in this section for model-specific circuit breaker requirements.

Connection Specifications

IMPORTANT: Connection must be made by a qualified electrician using wiring diagram provided with machine, or according to accepted European standards for CE-approved equipment.

Connect machine to an individual branch circuit not shared with lighting or other equipment. Shield connection in a liquid-tight or approved flexible conduit. Proper conductors of correct size must be installed in accordance with National Electric Code or other applicable codes.

Use wire sizes indicated in the Electrical Specifications chart for runs up to 50 feet (15 m). Use next larger size for runs of 50 to 100 feet (15 to 30 m). Use two sizes larger for runs greater than 100 feet (30 m).

Grounding

For personal safety and proper operation, the machine must be grounded in accordance with state and local codes. If such codes are not available, grounding must conform to the National Electric Code, article 250-95. The ground connection must be made to a proven earth ground, not to conduit or water pipes.

Do not connect ground to neutral (N-white wire) leg at terminal strip.

Phase Adder

If three-phase service is unavailable for a 2 speed model and a Roto-Phase or other phase adder is used, connect artificial leg to L3 in input power junction box.

IMPORTANT: Do not use a phase adder on any variable-speed machine.

Thermal Overload Protector

Two-speed machines have thermal overload protectors in drive motor windings and a separate fuse for control circuit.

For variable-speed machines, the AC drive provides overload protection for the drive motor.

Electrical Specifications 18 and 20 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
2 Speed Models												
B	110 – 120	60	1	2	15	20	12	4	N/A			
C	380 – 415	50	3	4	4	15	14	2.5	14	15	14	2.5
D	220 – 240	50	3	3	5	15	14	2.5	24	25	10	6
E	220 – 240	50	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
F	440 – 480	60	3	3	4	15	14	2.5	16	20	12	4
O	208 – 240	60	3	3	5	15	14	2.5	24	25	10	6
Y	208 – 240	60	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 7

Electrical Specifications 25 Pound, 27 Pound and 30 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
2 Speed Models												
C	380 – 415	50	3	4	4	15	14	2.5	15	15	14	2.5
D	220 – 240	50	3	3	6	15	14	2.5	24	25	10	6
E	220 – 240	50	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
F	440 – 480	60	3	3	4	15	14	2.5	16	20	12	4
O	208 – 240	60	3	3	6	15	14	2.5	25	25	10	6
Y	208 – 240	60	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 8

Electrical Specifications 35 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
2 Speed Models												
C	380 – 415	50	3	4	5	15	14	2.5	26	30	10	6
D	220 – 240	50	3	3	7	20	12	4	43	50	6	16
F	440 – 480	60	3	3	5	15	14	2.5	26	30	10	6
O	208 – 240	60	3	3	7	20	12	4	43	50	6	16
Y	208 – 240	60	1	2	12	25	10	6	N/A			
Variable-Speed Models												
N	440 – 480	50/60	3	3	2.3	15	14	2.5	27.3	30	10	6
P	380 – 415	50/60	3	3	2.3	15	14	2.5	24	25	10	6
Q	200 – 240	50/60	3	3	5.9	15	14	2.5	43.4	45	6	16
T	200 – 240	50/60	1	2	5.9	15	14	2.5	N/A			
X	200 – 240	50/60	1 or 3	2 or 3	5.9/5.9	15	14	2x2.5 3x2.5	N/A			
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 9

Electrical Specifications 40 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
2 Speed Models												
C	380 – 415	50	3	4	5	15	14	2.5	26	30	10	6
D	220 – 240	50	3	3	7	20	12	4	45	50	6	16
F	440 – 480	60	3	3	5	15	14	2.5	26	30	10	6
J	200	50	3	3	7	20	12	4	38	40	6	16
O	208 – 240	60	3	3	7	20	12	4	45	50	6	16
Y	208 – 240	60	1	2	13.5	30	10	6	N/A			
Variable-Speed Models												
N	440 – 480	50/60	3	3	6	15	14	2.5	31	35	10	6
P	380 – 415	50/60	3	3	6	15	14	2.5	28	35	10	6
Q	200 – 240	50/60	3	3	10	15	14	2.5	48	60	6	16
X	200 – 240	50/60	1 or 3	2 or 3	10	15	14	2.5	N/A			
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 10

Electrical Specifications 50 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
2 Speed Models												
C	380 – 415	50	3	4	6	15	14	2.5	39	50	6	16
D	220 – 240	50	3	3	10	20	12	4	64	70	4	25
E	220 – 240	50	1	2	15	30	10	6	10	20	12	4
F	440 – 480	60	3	3	6	15	14	2.5	39	50	6	16
J	200	50	3	3	10	20	12	3 x 4	N/A			
O	208 – 240	60	3	3	10	20	12	4	64	70	4	25
Y*	208 – 240	60	1	2	15	30	10	6	10	20	12	4
Variable-Speed Models												
N	440 – 480	50/60	3	3	4	15	14	2.5	41.6	45	8	10
P	380 – 415	50/60	3	3	4	15	14	2.5	36.5	40	8	10
Q	200 – 240	50/60	3	3	6.3	15	14	2.5	62.6	70	4	25
T	200 – 240	50/60	1	2	6.3	15	14	2.5	N/A			
X	200 – 240	50/60	1 or 3	2 or 3	6.3/6.3	15	14	2x2.5 3x2.5	N/A			
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310. ***Coin models only.**												

Table 11

Electrical Specifications 80 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
Variable-Speed Models												
N	440 – 480	50/60	3	3	4.5	15	14	2.5	42	45	8	10
P	380 – 415	50/60	3	3	4.5	15	14	2.5	37	40	8	10
Q	200 – 240	50/60	3	3	12.4	20	12	4	87.4	90	2	35
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 12

Electrical Specifications 125 Pound Capacity Models												
Voltage Designation					Standard				Electric Heat			
Code	Voltage	Cycle	Phase	Wire	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2	Full Load Amps	Circuit Breaker	AWG	mm^2
Variable-Speed Models												
N	440 – 480	50/60	3	3	5.1	15	14	2.5	N/A			
P	380 – 415	50/60	3	3	5.1	15	14	2.5	N/A			
Q	200 – 240	50/60	3	3	7.9	25	10	6	N/A			
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.												

Table 13

Troubleshooting

If machine fails to operate after power is connected, proceed as follows:

1. Disconnect power.
2. Unlock and raise top cover.
3. Check circuit fuse.

   For mechanical timer, P-computer and S-computer models, control circuit fuse is located on center brace.

   For EDC and V-computer models, dual control circuit fuses (one primary, one secondary) are in control module. A decal identifies fuse(s) and provides fuse-rating appropriate to that specific model.
4. If control circuit fuse has blown, replace with fuse of appropriate rating as identified by decal.

IMPORTANT: Call a qualified electrician if replacement fuse blows.

Steam Requirements (Steam Heat Option Only)



WARNING

Hot Surfaces. Will cause severe burns. Turn steam off and allow steam pipes, connections and components to cool before touching.

W362

For machines equipped with optional steam heat, install piping in accordance with approved commercial steam practices. Steam requirements are shown in *Table 14*.

Steam Supply Information		
Steam inlet connection size	18 – 80 pound	1/2 in. (13 mm)
	125 pound	3/4 in. (19 mm)
Number of steam inlets		1
Recommended pressure		30 – 80 psi (2.0 – 5.4 bar)
Maximum pressure		80 psi (5.4 bar)

Table 14

IMPORTANT: Failure to install the customer supplied steam filter may void the warranty.

Supply Dispensing (OPL Machines Only)



WARNING

Dangerous Chemicals. May damage eyes and skin. Wear eye and hand protection when handling chemicals; always avoid direct contact with raw chemicals. Read the manufacturer's directions for accidental contact before handling chemicals. Ensure an eye-rinse facility and an emergency shower are within easy reach. Check at regular intervals for chemical leaks.

W363

Supply Dispensing		
	18 – 80	**125**
Number of dry supply compartments	3	0 or 5 (optional)
Number of liquid supply connections (OPL only)	4	5
Liquid supply connection size	5/16 in. (8 mm)	5/8 in. (15.9 mm)

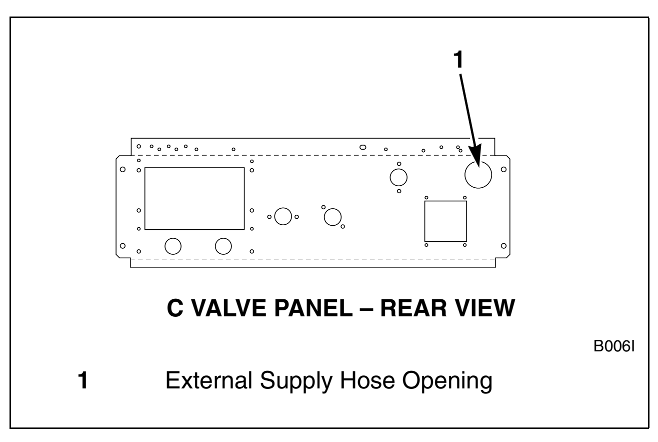
IMPORTANT: Undiluted chemical dripping can damage the machine. All chemical injection supply dispenser pumps and dispenser tubing should be mounted below the washer's injection point. Loops do not prevent drips if these instructions are not followed.

IMPORTANT: Failure to follow these instructions could damage the machine and void the warranty.

Connection of External Liquid Supplies

18 – 80 Pound OPL Models

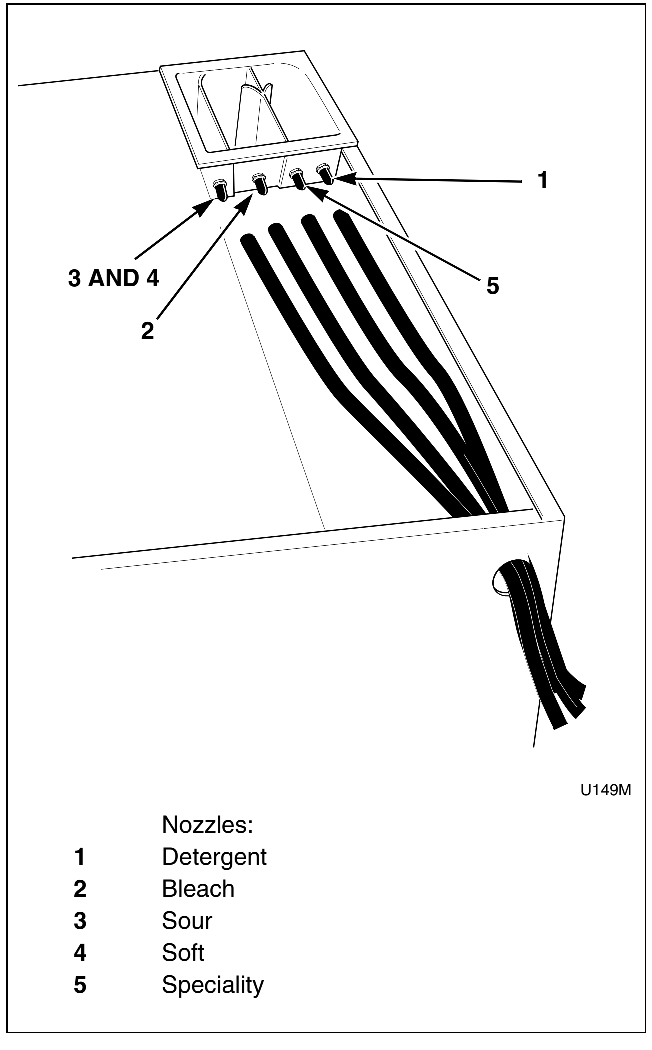
1. Facing the rear of the machine, locate the 1-1/2 inch opening found at the upper right-hand side of the valve panel. Refer to *Figure 21*.



1 External Supply Hose Opening

Figure 21

2. Gather external supply hoses and pull through opening.
3. Locate the 4 capped nozzles on the rear of the liquid supply dispenser and remove caps. Refer to *Figure 22*.



Nozzles:
1 Detergent
2 Bleach
3 Sour
4 Soft
5 Speciality

Figure 22

4. Connect hoses to nozzles by pushing each hose over nozzle lip. Hoses should fit snugly onto nozzles and then secured with proper clamps.

NOTE: Do not attempt to make chemical injection supply pump electrical connections to points other than those provided specifically for that purpose by the factory.

Machines connected to 200VAC provide L1 and L2 fused outputs rated at 3 amps which may be used to power 208 – 240VAC supply pumps.

Machines connected to 400VAC do not provide L1 and L2 outputs. An external power source must be provided to power the chemical supply pump.

Do not use L1 or L2 with the common line to deliver 120VAC to chemical injection supply pumps if the machine is equipped with a control transformer.



CAUTION

Dangerous Voltages. Will cause damage to the machine and microprocessor. Do not attempt to obtain 110VAC by using L1 or L2 with the common. Do not use a 240VAC power wire in the washer-extractor and an earth ground to obtain 110VAC.

W365

Consult the supply vendor instructions for operational details about supply injections.

125 Pound OPL Models (With Optional Dispenser)

Refer to *Figure 23*.

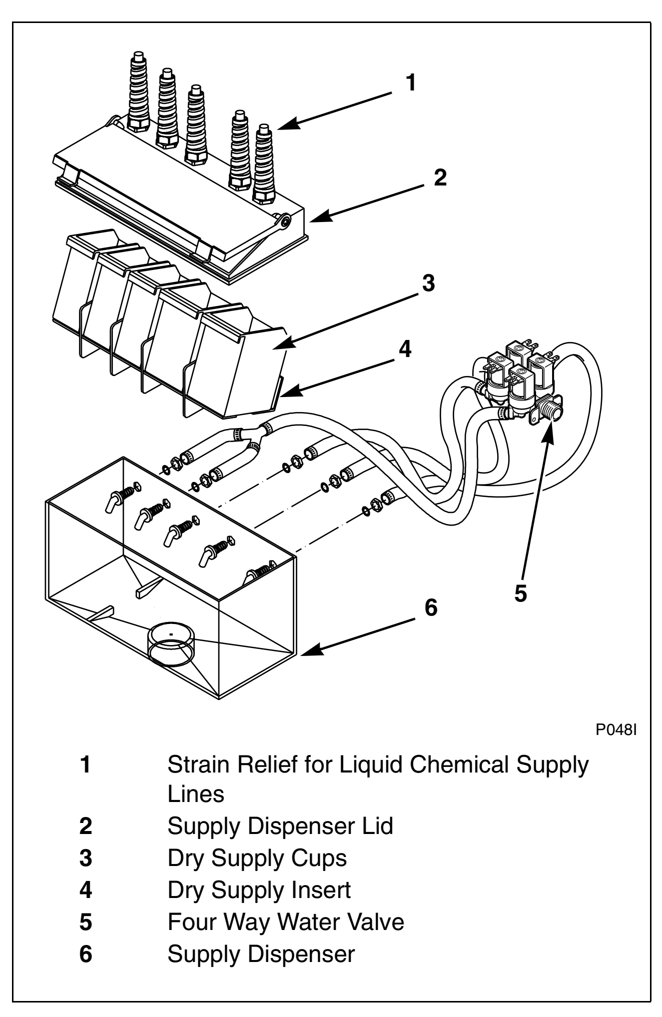
1. Remove plugs from base. Plugs are assembled inside tubing ring.
2. Install strain reliefs included in seal nut.
3. Insert tubes through base. Do not remove dry supply cups. Tube should extend into plastic cup, with exception of softener tube, which should be routed to outside of cup.
4. Tighten seal nut to prevent tubing from escaping assembly.

Terminals SUPPLY 1 through SUPPLY 5 provide 120VAC or 240VAC fused at 500mA. Refer to decal at external supply terminal strip to determine whether washer-extractor provides 120VAC or 240VAC. These terminals may be used to provide signals to chemical injection supply system but must not be used to provide power to actual pump.

IMPORTANT: Increasing fuse rating may cause damage to washer-extractor's circuitry.

IMPORTANT: Any injection system pump that requires 110VAC must be powered by a separate external power source.

Consult chemical injection supply system instructions for operational details.



1	Strain Relief for Liquid Chemical Supply Lines
2	Supply Dispenser Lid
3	Dry Supply Cups
4	Dry Supply Insert
5	Four Way Water Valve
6	Supply Dispenser

Figure 23

Control Function Test

1. The machine should be cleaned after the installation is complete. A function test should then be executed on the unloaded machine.
2. Check the power supply for correct voltage, phase, and cycles to be certain they are correct for the machine.
3. Open manual shut-off valves to the machine.
4. Turn on electric power.
5. Check the door interlock before starting operation:
   a. Open the loading door.

      For coin-operated machines, press the round button on the door handle and turn the door handle downward.

      For machines intended for use in on-premises laundries, press and hold the door-unlock button on the left side of the control panel. Press the round button on the door handle and turn the door handle downward.
   b. Attempt to start the machine with the door open. The machine should not start with the door open.
   c. Close the door without locking it and attempt to start the machine. The machine should not start with the door unlocked.
   d. Close and lock the door and start a cycle. Attempt to open the door while the cycle is in progress. The door should not open.

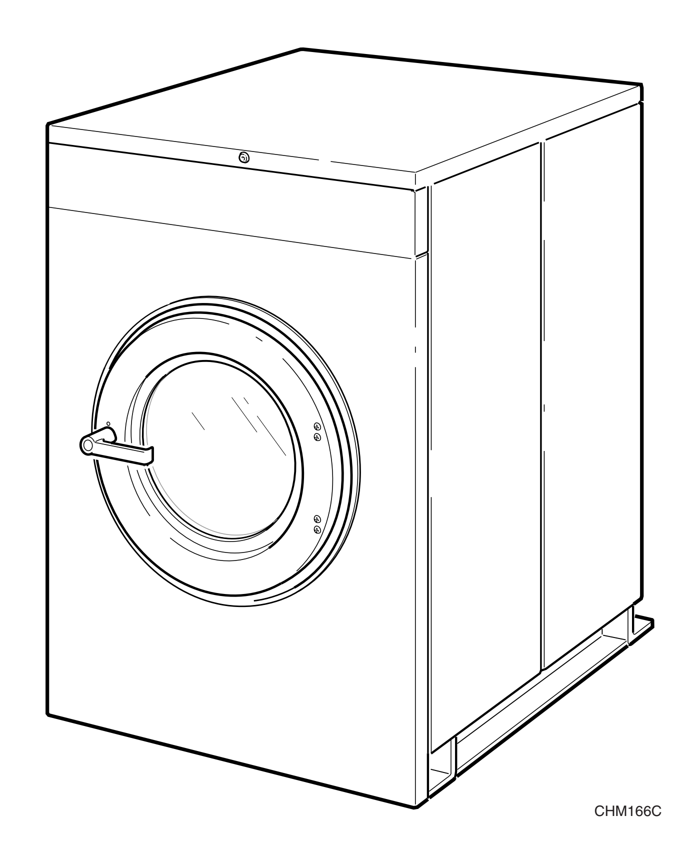
   If the door lock and interlock are not functioning properly, call a service technician.
6. Run a complete cycle, checking operation of water inlet valves, drain, and extract functions.
7. Check that cylinder rotation is counterclockwise in the extract step. If rotation is not counterclockwise in the extract step, disconnect power. For variable-speed models, have a qualified electrician reverse any two motor leads at the AC drive terminal block (terminals U, V, and W). For 2 speed models, have a qualified electrician use the wiring diagram included with the machine to determine which input power leads should be switched.

Lavadoras extractoras

Gabinete de instalación permanente

La identificación de modelos aparece en la página 45

Instalación



Conserve estas instrucciones para referencia futura.

(Si la unidad cambia de dueño, asegúrese de que este manual vaya con la misma).



www.comlaundry.com

Pieza No. F232135R2
Abril 2002

Contenido

Notas

Introducción

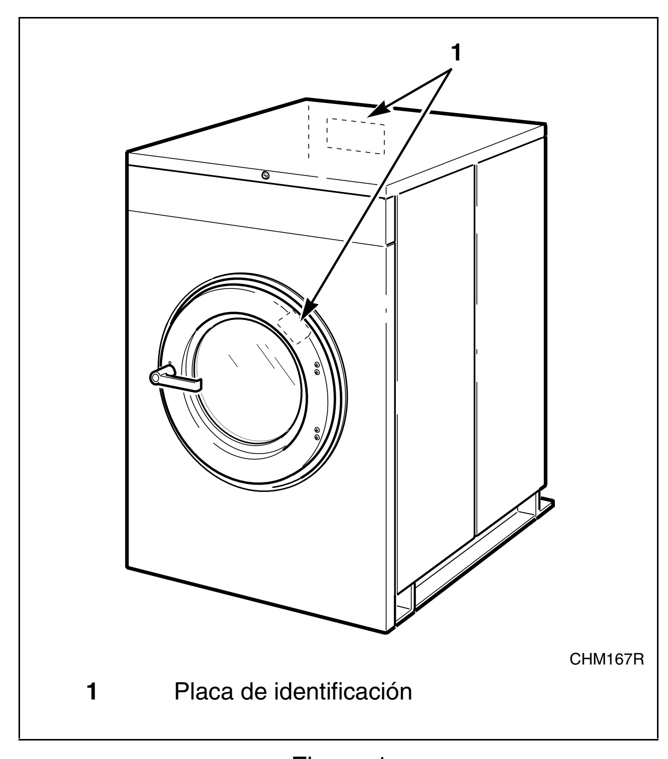
Identificación de modelo

La información que aparece en este manual corresponde a estos modelos:

HC18MD2	HC27MX2	HC40NR2	NC25MD2	NC50NP2	SC25NC2	SC40MN2	UC27MN2
HC18MN2	HC27NC2	HC40NX2	NC25MX2	NC50NR2	SC25NR2	SC40MX2	UC27PN2
HC18MX2	HC27NR2	HC40SN2	NC25NC2	NC50NX2	SC25NX2	SC40NC2	UC27VN2
HC18NC2	HC27NX2	HC40VC2	NC25NP2	NC80NCV	SC27MD2	SC40NR2	UC30MN2
HC18NR2	HC27SN2	HC40VX2	NC25NR2	NC80NPV	SC27MN2	SC40NX2	UC30PN2
HC18NX2	HC27VC2	HC50MD2	NC25NX2	NC80NRV	SC27MX2	SC40VN2	UC30VN2
HC18SN2	HC27VX2	HC50MN2	NC27MD2	NC80NXV	SC27NC2	SC40VNV	UC35MN2
HC18VC2	HC30MD2	HC50MX2	NC27MX2	NC80VCV	SC27NR2	SC50MD2	UC35PN2
HC18VX2	HC30MN2	HC50NC2	NC27NC2	NC80VXV	SC27NX2	SC50MN2	UC35VN2
HC20MD2	HC30MX2	HC50NR2	NC27NP2	SC18MD2	SC27VN2	SC50MX2	UC35VNV
HC20MN2	HC30SN2	HC50NX2	NC27NR2	SC18MN2	SC30MD2	SC50NC2	UC40MN2
HC20MX2	HC30VC2	HC50SN2	NC27NX2	SC18MX2	SC30MN2	SC50NR2	UC40PN2
HC20SN2	HC30VX2	HC50VC2	NC35MD2	SC18NC2	SC30MX2	SC50NX2	UC40VN2
HC20VC2	HC35MD2	HC50VX2	NC35MN2	SC18NR2	SC30NC2	SC50VN2	UC40VNV
HC20VX2	HC35MN2	HC80NCV	NC35NC2	SC18NX2	SC30NR2	SC50VNV	UC50MN2
HC25MD2	HC35MX2	HC80NRV	NC35NP2	SC18VN2	SC30NX2	SC80NCV	UC50PN2
HC25MN2	HC35NC2	HC80NXV	NC35NR2	SC20MD2	SC30VN2	SC80NRV	UC50VN2
HC25MX2	HC35NR2	HC80VCV	NC35NX2	SC20MN2	SC35MD2	SC80NXV	UC50VNV
HC25NC2	HC35NX2	HC80VNV	NC35VC2	SC20MX2	SC35MN2	SC80VNV	UC80VNV
HC25NR2	HC35SN2	HC80VXV	NC35VX2	SC20NC2	SC35MX2	SC125VNV	UC125VNV
HC25NX2	HC35VC2	NC18MD2	NC40NC2	SC20NR2	SC35NC2	UC18MN2	
HC25SN2	HC35VX2	NC18MX2	NC40NR2	SC20NX2	SC35NR2	UC18PN2	
HC25VC2	HC40MD2	NC18NC2	NC40NX2	SC20VN2	SC35NX2	UC18VN2	
HC25VX2	HC40MN2	NC18NP2	NC50MD2	SC25MD2	SC35VN2	UC20MN2	
HC27MD2	HC40MX2	NC18NR2	NC50MX2	SC25MN2	SC35VNV	UC20PN2	
HC27MN2	HC40NC2	NC18NX2	NC50NC2	SC25MX2	SC40MD2	UC20VN2	

Ubicación de la placa de identificación

La placa de identificación está ubicada en la parte posterior de la máquina y en el interior de la puerta. Al hacer pedidos de piezas o al solicitar asistencia técnica siempre proporcione el número de serie y modelo de la máquina.



1 Placa de identificación

Figura 1

Piezas de repuesto

Si llegara a requerir documentación o piezas de repuesto, póngase en contacto con el lugar donde haya comprado el aparato o llame a Alliance Laundry Systems al (920) 748-3950 donde le indicarán el nombre y la dirección de su distribuidor de piezas autorizado.

Servicio a los clientes

Para obtener asistencia técnica, llame a cualquiera de los siguientes números telefónicos.

(850) 718-1025
(850) 718-1026
Marianna, Florida U.S.A.

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin U.S.A.

Información de seguridad

En este manual y en las calcomanías de la máquina aparecen avisos de riesgo ("PELIGRO", "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN") Estos avisos tienen el propósito de advertir riesgos de seguridad al personal de operación, servicio y mantenimiento de la máquina.



PELIGRO

PELIGRO indica la presencia de un riesgo que ocasionará lesiones de gravedad, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora este peligro.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica la presencia de un riesgo que puede ocasionar lesiones de gravedad, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora esta advertencia.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica la presencia de un riesgo que ocasionará o que puede ocasionar lesiones de menor importancia o daños a la propiedad si se ignora esta precaución.

Avisos adicionales de riesgo ("IMPORTANTE" y "NOTA") preceden a instrucciones importantes.

IMPORTANTE: La palabra "IMPORTANTE" se utiliza para informar al lector acerca de procedimientos específicos que deben ser cumplidos para no ocasionar daños de menor importancia a la máquina.

NOTA: La palabra "NOTA" se utiliza para comunicar información acerca de procedimientos de instalación, operación, mantenimiento o servicio que es importante pero que no representa riesgos.

Importantes instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de causar un incendio, o de sufrir una descarga o sacudida eléctrica, lesiones personales serias o la muerte, al usar su lavadora cumpla con estas precauciones básicas:

W023S

1. Lea todas las instrucciones antes de utilizar la lavadora.
2. Consulte las INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA en el manual de INSTALACIÓN, donde aparecen instrucciones para conectar la lavadora a tierra en forma correcta.
3. No lave textiles que hayan sido limpiados, lavados, remojados o tratados con gasolina, solventes para lavado en seco o con otras sustancias inflamables o explosivas, ya que estas sustancias emiten vapores que podrían encenderse o explotar.
4. No agregue gasolina, solventes para lavado en seco u otras sustancias inflamables o explosivas al agua de lavado. Estas sustancias emiten vapores que podrían encenderse o explotar.
5. Bajo ciertas condiciones es posible que se produzca gas hidrógeno en un sistema de agua caliente que no ha sido utilizado en dos semanas o más. EL GAS HIDRÓGENO ES EXPLOSIVO. Si el sistema de agua caliente no ha sido utilizado durante dicho período, antes de usar una lavadora o una combinación de lavadora y secadora, abra todas las llaves de agua caliente y deje correr el agua durante varios minutos. Así se libera todo el gas hidrógeno que se haya acumulado. El gas es inflamable, no fume ni permita que haya llamas abiertas mientras hace esto.
6. No permita que jueguen niños sobre o cerca de la lavadora. Es necesario supervisar a los niños de cerca cuando se esté utilizando la lavadora y ellos estén cerca. Ésta es una regla de seguridad que se aplica a todos los aparatos electrodomésticos.

7. Antes de quitar de servicio o desechar la lavadora, desmonte la puerta del compartimento de lavado.
8. No meta la mano a la lavadora mientras el tambor de lavado esté en movimiento.
9. No instale ni almacene la lavadora donde quede expuesta al agua o a la intemperie.
10. No altere los controles.
11. No repare ni reemplace ninguna pieza de este aparato, ni intente darle servicio, a menos de que así se recomiende en las instrucciones de mantenimiento para el usuario o en instrucciones de reparación para el usuario que éste comprenda y pueda llevar a cabo.
12. Para reducir el riesgo de producir una descarga eléctrica o de causar un incendio, NO use un cable de extensión ni un adaptador para conectar la lavadora a la fuente de corriente eléctrica.
13. Sólo use la lavadora con el propósito para el que fue construida, que es lavar textiles.
14. SIEMPRE desconecte la lavadora de la fuente de corriente eléctrica antes de intentar darle servicio. Desconecte el cable de corriente sosteniéndolo de la clavija de contacto, no del cable.
15. Instale la lavadora de acuerdo a las INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. Todas las conexiones de agua, drenado, corriente eléctrica y conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y deben ser hechas por personal capacitado y aprobado, según se requiera.
16. Para reducir el riesgo de ocasionar un incendio, no se deben poner en la lavadora textiles que tengan rastros de cualquier sustancia inflamable tales como aceite vegetal, aceite para cocina, aceite para máquinas, sustancias químicas inflamables, disolvente, etc. o cualquier artículo, tales como paños o trapos de limpieza, que contengan cera o productos químicos. Estas sustancias inflamables pueden ocasionar que la tela se incendie por sí misma.
17. No use productos suavizadores de ropa ni productos para eliminar la electricidad estática, a menos que así lo recomiende el fabricante de dicho producto.
18. Mantenga la lavadora en buenas condiciones. Si deja caer la lavadora o si la golpea, podrían dañarse ciertas características de seguridad del aparato. Si esto llegara a ocurrir, haga que una persona capacitada la revise.
19. Cambie cualquier clavija y cable de corriente que estén desgastados.
20. Asegúrese de que las líneas de conexión de agua tengan una válvula de cierre y de que las conexiones de las mangueras de llenado estén bien apretadas. CIERRE las válvulas de cierre al final del día de lavado.
21. La puerta de carga DEBERÁ ESTAR CERRADA siempre que la lavadora vaya a llenarse de agua, entre al ciclo de lavado o de exprimido. NO desconecte el interruptor de cierre de la puerta de carga para que la lavadora pueda funcionar mientras la puerta esté abierta.
22. Siempre lea y cumpla con las instrucciones del fabricante que aparecen en los envases de productos de lavandería y de limpieza. Cumpla con todos los avisos de advertencia y precaución. Para reducir el riesgo de que alguien sufra envenenamiento o quemaduras debidas a productos químicos, no permita que los productos químicos estén al alcance de los niños (guárdelos de preferencia bajo llave en un gabinete).
23. Siempre siga las instrucciones de cuidado de las telas, que proporcionan los fabricantes de textiles.
24. Nunca use la lavadora si se le han retirado cubiertas o paneles.
25. NO use la lavadora si a ésta le faltan piezas o si tiene piezas dañadas.
26. NO evite ningún dispositivo de seguridad.
27. Si no instala, da mantenimiento o usa esta lavadora de acuerdo a las instrucciones del fabricante podrían ocasionarse condiciones que podrían causar lesiones a personas y daños a la propiedad.

NOTA: Las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES y ADVERTENCIA que aparecen en este manual no pretenden abarcar todas las condiciones y situaciones posibles que pudieran presentarse. La instalación, mantenimiento y uso de esta lavadora deben realizarse con sentido común, precaución y cuidado.

Cualquier problema o condición que no comprenda deberá reportarla al concesionario, distribuidor, agente de servicio o fabricante.

Especificaciones y dimensiones

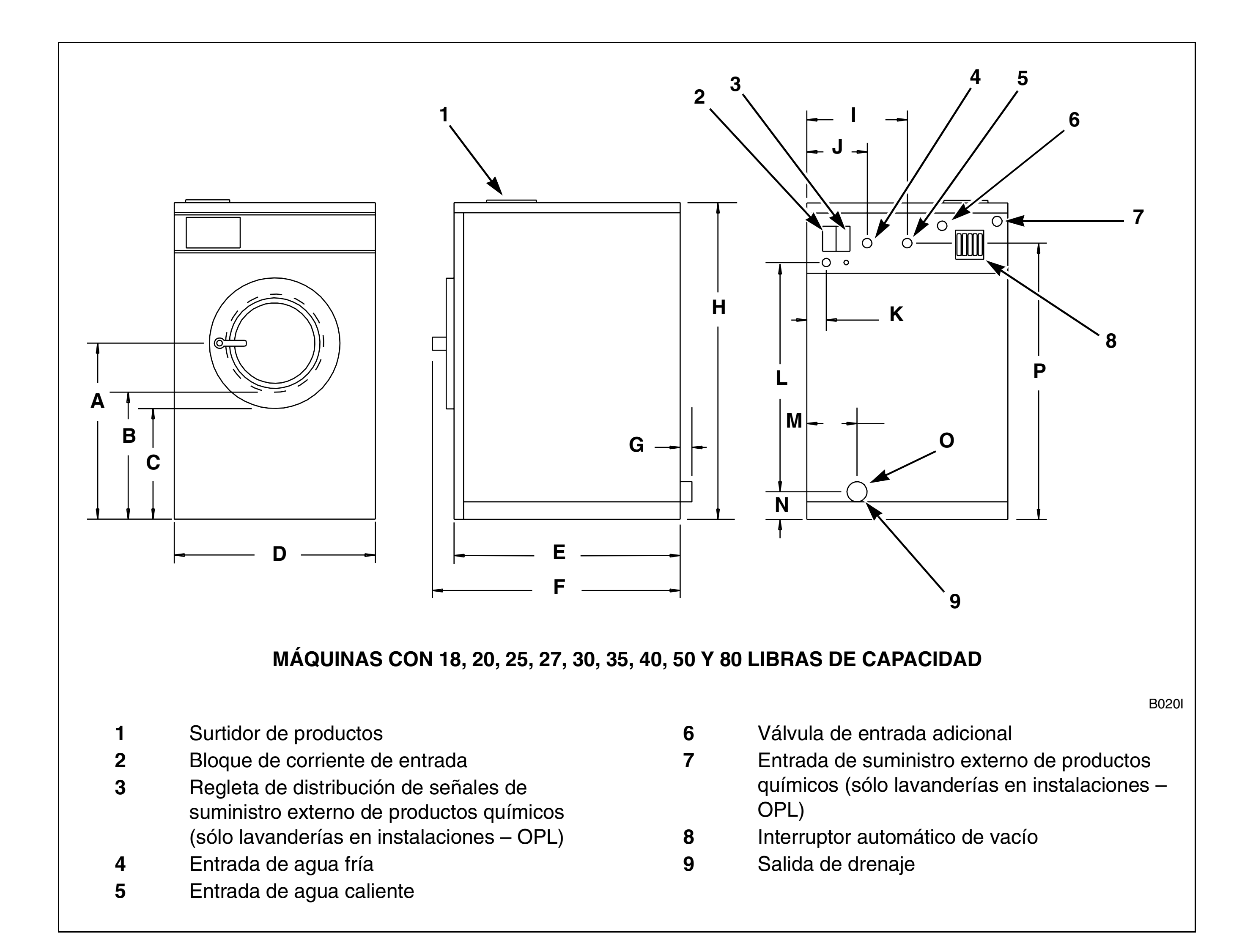
Modelos de 2 velocidades						
Especificaciones	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Dimensiones generales						
Anchura general	660 mm (26 plg)	660 mm (26 plg)	737 mm (29 plg)	765 mm (30-1/8 plg)	778 mm (30-5/8 plg)	865 mm (34-1/16 plg)
Altura general	1067 mm (42 plg)	1143 mm (45 plg)	1143 mm (45 plg)	1200 mm (47-1/4 plg)	1200 mm (47-1/4 plg)	1265 mm (49-3/4 plg)
Anchura general	754 mm (29-11/16 plg)	856 mm (33-11/16 plg)	889 mm (35 plg)	978 mm (38-1/2 plg)	1022 mm (40-1/4 plg)	1070 mm (42 plg)
Peso e información para el transporte						
Peso neto	177 kg (390 lb)	198 kg (435 lb)	225 kg (495 lb)	295 kg (650 lb)	321 kg (706 lb)	373 kg (820 lb)
Peso para transporte doméstico	186 kg (410 lb)	214 kg (470 lb)	243 kg (535 lb)	309 kg (680 lb)	338 kg (744 lb)	398 kg (875 lb)
Volumen para transporte doméstico	0,8 m^3 (28 $pies^3$)	0,9 m^3 (33 $pies^3$)	1,0 m^3 (35 $pies^3$)	1,2 m^3 (43 $pies^3$)	1,19 m^3 (42,6 ft^3)	1,5 m^3 (53 $pies^3$)
Peso para transporte de exportación	218 kg (480 lb)	241 kg (530 lb)	273 kg (601 lb)	345 kg (760 lb)	385 kg (846 lb)	464 kg (1020 lb)
Volumen para transporte de exportación	0,86 m^3 (30,8 $pies^3$)	1,03 m^3 (36,7 $pies^3$)	1,11 m^3 (39,6 $pies^3$)	1,32 m^3 (47,1 $pies^3$)	1,51 m^3 (54,1 ft^3)	1,64 m^3 (58,7 $pies^3$)
Información del cilindro de lavado						
Diámetro del cilindro	533 mm (21 plg)	533 mm (21 plg)	610 mm (24 plg)	667 mm (26-1/4 plg)	667 mm (26-1/4 plg)	762 mm (30 plg)
Profundidad del cilindro	349 mm (13-3/4 plg)	476 mm (18-3/4 plg)	406 mm (16 plg)	467 mm (18-3/8 plg)	514 mm (20-1/4 plg)	508 mm (20 plg)
Volumen del cilindro	78,1 l (2,76 $pies^3$)	106 l (3,76 $pies^3$)	117,9 l (4,19 $pies^3$)	163,1 l (5,76 $pies^3$)	180 l (6,34 $pies^3$)	232 l (8,18 $pies^3$)
Tamaño de las perforaciones	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)
Área abierta por las perforaciones	17%	17%	23%	17%	17,5%	18%

Modelos de 2 velocidades (continuación)						
Especificaciones	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Información acerca de la abertura de la puerta						
Tamaño de la abertura de la puerta	305 mm (12 plg)	305 mm (12 plg)	364 mm (14-11/32 plg)	354 mm (13-15/16 plg)	413 mm (16-1/4 plg)	413 mm (16-1/4 plg)
Altura del piso a la parte inferior de la puerta	365 mm (14-3/8 plg)	365 mm (14-3/8 plg)	356 mm (14 plg)	400 mm (15-3/4 plg)	368 mm (14-1/2 plg)	343 mm (13-1/2 plg)
Consumo de energía						
Energía promedio usada por ciclo	0,20 kW/hr	0,25 kW/hr	0,25 kW/hr	0,30 kW/hr	0,34 kW/hr	0,42 kW/hr
Promedio carga HVAC	425 Btu/hr	400 Btu/hr	est. 400 Btu/hr	510 Btu/hr	510 Btu/hr	700 Btu/hr
Información de la línea de transmisión						
Número de motores en la línea de transmisión	1	1	1	1	1	1
Energía de lavado/movimiento en sentido contrario	0,13 kW (0,18 HP)	0,19 kW (0,25 HP)	0,19 kW (0,25 HP)	0,30 kW (0,40 HP)	0,30 kW (0,40 HP)	0,41 kW (0,55 HP)
Energía de extracción a alta velocidad	0,746 kW (1,0 HP)	1,04 kW (1,4 HP)	1,04 kW (1,4 HP)	1,3 kW (1,8 HP)	1,3 kW (1,8 HP)	2,01 kW (2,7 HP)
Velocidades del cilindro						
Velocidad de lavado/movimiento en sentido contrario	53 RPM	55 RPM	47 RPM	47 RPM	47 RPM	44 RPM
Velocidad de alta extracción	525 RPM	540 RPM	480 RPM	470 RPM	470 RPM	450 RPM
Datos de fuerza centrífuga						
Fuerza centrífuga de lavado/ movimiento en sentido contrario	0,85 Gs	0,90 Gs	0,75 Gs	0,82 Gs	0,82 Gs	0,825 Gs
Fuerza centrífuga de alta extracción	82,1 Gs	86,9 Gs	78 Gs	82,3 Gs	82,3 Gs	86,3 Gs

Modelos de 2 velocidades (continuación)								
Especificaciones		**18**	**20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Detección de balance								
Interruptor de seguridad para vibraciones instalado		No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Calentamiento de vapor directo (opcional)								
Tamaño de la conexión de entrada de vapor		13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)
Número de entradas de vapor		1	1	1	1	1	1	1
Vapor necesario para aumentar la temperatura del baño de agua 10 °F (-12 °C)	BAJO	0,75 kg (1,05 lb)	0,75 kg (1,05 lb)	1,01 kg (1,4 lb)	1,03 kg (1,44 lb)	1,48 kg (2,06 lb)	1,51 kg (2,09 lb)	1,99 kg (2,76 lb)
	ALTO	1,01 kg (1,4 lb)	1,01 kg (1,4 lb)	1,15 kg (1,59 lb)	1,37 kg (1,91 lb)	1,94 kg (2,69 lb)	2,04 kg (2,84 lb)	2,59 kg (3,59 lb)
Consumo promedio de vapor por ciclo		11,1 kg (0,71 bhp)	11,1 kg (0,71 bhp)	13,6 kg (0,87 bhp)	15,2 kg (0,97 bhp)	21,6 kg (1,4 bhp)	22,4 kg (1,43 bhp)	28,9 kg (1,84 bhp)
Calentamiento eléctrico (opcional)								
Capacidad total de calentamiento eléctrico		7,8 kW	6 kW	7,8 kW	7,8 kW	15,6 kW	15,6 kW	23,4 kW
Elementos de calentamiento eléctrico		3	3	3	3	6	3	9
Tamaño de elemento de calentamiento eléctrico		2,6 kW	2 kW	2,6 kW	2,6 kW	2,6 kW	5,2 kW	2,6 kW

Modelos de velocidades variables					
Especificaciones	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Dimensiones generales					
Anchura general	765 mm (30-1/8 plg)	778 mm (30-5/8 plg)	865 mm (34-1/16 plg)	1054 mm (41-1/2 plg)	1219 mm (48 plg)
Altura general	1200 mm (47-1/4 plg)	1200 mm (47-1/4 plg)	1265 mm (49-3/4 plg)	1422 mm (56 plg)	1791 mm (70-1/2 plg)
Profundidad general	978 mm (38-1/2 plg)	1022 mm (40-1/4 plg)	1067 mm (42 plg)	1311 mm (51-5/8 plg)	1441 mm (56-3/4 plg)
Peso e información para el transporte					
Peso neto	282 kg (621 lb)	321 kg (706 lb)	348 kg (767 lb)	633 kg (1406 lb)	1066 kg (2346 lb)
Peso para transporte doméstico	301 kg (670 lb)	338 kg (744 lb)	371 kg (818 lb)	655 kg (1456 lb)	1098 kg (2421 lb)
Volumen para transporte doméstico	1,2 m^3 (43 $pies^3$)	1,19 m^3 (42,6 ft^3)	1,5 m^3 (54 $pies^3$)	2,7 m^3 (97 $pies^3$)	4,3 m^3 (153 $pies^3$)
Peso para transporte de exportación	332 kg (731 lb)	385 kg (846 lb)	439 kg (967 lb)	678 kg (1506 lb)	1225 kg (2701 lb)
Volumen para transporte de exportación	1,32 m^3 (47,1 $pies^3$)	1,51 m^3 (54,1 ft^3)	1,65 m^3 (58,7 $pies^3$)	3,1 m^3 (109,5 $pies^3$)	4,8 m^3 (173 $pies^3$)
Información del cilindro de lavado					
Diámetro del cilindro	667 mm (26-1/4 plg)	667 mm (26-1/4 plg)	762 mm (30 plg)	914 mm (36 plg)	1060 mm (42 plg)
Profundidad del cilindro	467 mm (18-3/8 plg)	514 mm (20-1/4 plg)	508 mm (20 plg)	559 mm (22 plg)	609 mm (24 plg)
Volumen del cilindro	163,1 l (5,76 $pies^3$)	180 l (6,34 $pies^3$)	232 l (8,18 $pies^3$)	354 l (12,4 $pies^3$)	545 l (19,24 $pies^3$)
Tamaño de la perforación	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)	4,76 mm (0,188 plg)
Área abierta de la perforación	17%	17,5%	18%	27%	24%
Información acerca de la abertura de la puerta					
Tamaño de la abertura de la puerta	354 mm (13-15/16 plg)	413 mm (16-1/4 plg)	413 mm (16-1/4 plg)	470 mm (18-1/2 plg)	508 mm (20 plg)
Altura del piso a la parte inferior de la puerta	400 mm (15-3/4 plg)	368 mm (14-1/2 plg)	343 mm (13-1/2 plg)	451 mm (17-3/4 plg)	737 mm (29 plg)
Consumo de energía					
Energía promedio usada por ciclo	0,20 kW/hr	0,34 kW/hr	0,37 kW/hr	0,40 kW/hr	0,60 kW/hr
Carga promedio HVAC	510 Btu/hr	510 Btu/hr	750 Btu/hr	950 Btu/hr	1200 Btu/hr

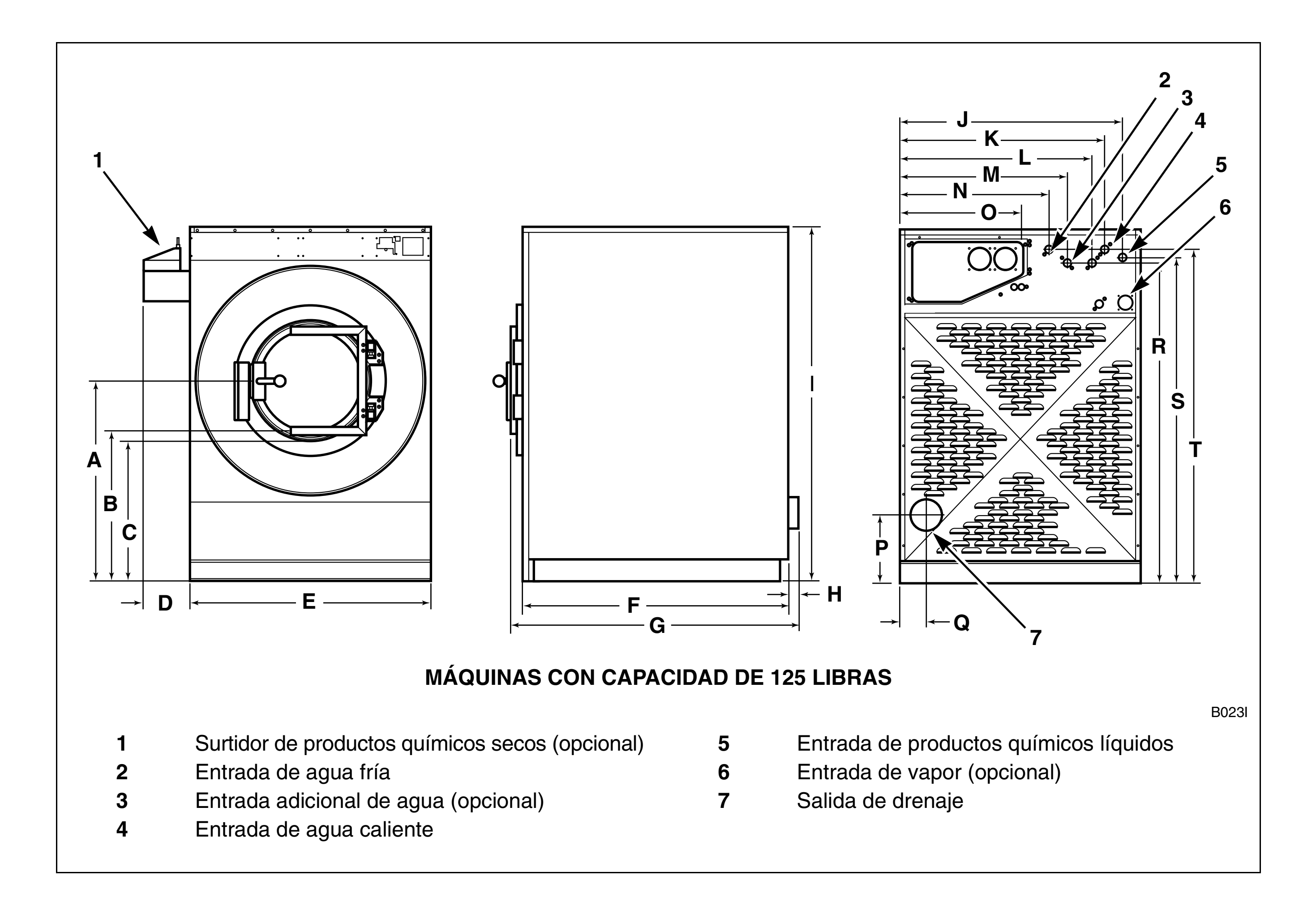
Modelos de velocidades variables (continuación)					
Especificaciones	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Información de la línea de transmisión					
Número de motores en la línea de transmisión	1	1	1	1	1
Energía del motor de transmisión	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	3,7 kW (5 HP)	5,6 kW (7,5 HP)
Velocidades del cilindro					
Velocidad de lavado/movimiento en sentido contrario delicado	26 RPM	26 RPM	24 RPM	22 RPM	27 RPM
Velocidad de lavado/moimiento en sentido contrario	46 RPM	47 RPM	43 RPM	40 RPM	37 RPM
Velocidad de distribución	73 RPM	73 RPM	68 RPM	63 RPM	62 RPM
Baja velocidad de extracción	328 RPM	328 RPM	307 RPM	280 RPM	260 RPM
Velocidad media de extracción, RPM (no disponible en modelos con control electrónico)	478 RPM	478 RPM	447 RPM	408 RPM	380 RPM
Alta velocidad de extracción	613 RPM	614 RPM	573 RPM	524 RPM	485 RPM
Datos de fuerza centrífuga					
Fuerza centrífuga de lavado/movimiento en sentido contrario en ciclo delicado	0,25 Gs	0,25 Gs	0,25 Gs	0,25 Gs	0,43 Gs
Fuerza centrífuga de lavado/movimiento en sentido contrario	0,8 Gs	0,8 Gs	0,8 Gs	0,8 Gs	0,8 Gs
Fuerza centrífuga de distribución	2 Gs	2 Gs	2 Gs	2 Gs	2 Gs
Fuerza centrífuga de extracción a baja velocidad	40 Gs	40 Gs	40 Gs	40 Gs	40 Gs
Fuerza centrífuga de extracción a mediana velocidad	85 Gs	85 Gs	85 Gs	85 Gs	85 Gs
Fuerza centrífuga de extracción a alta velocidad	140 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs
Detección de balance					
Interruptor de seguridad para vibraciones instalado	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Calentamiento de vapor directo (opcional)					
Tamaño de la conexión de entrada de vapor	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)	19 mm (3/4 plg)
Número de entradas de vapor	1	1	1	1	1
Vapor necesario para aumentar la temperatura del baño de agua 10 °F (-12 °C) — BAJO	1,51 kg (2,1 lb)	1,51 kg (2,09 lb)	2,0 kg (2,8 lb)	2,93 kg (4,1 lb)	4,9 kg (6,8 lb)
ALTO	1,96 kg (2,69 lb)	2,04 kg (2,84 lb)	2,59 kg (3,6 lb)	4,34 kg (6,0 lb)	6,4 kg (8,9 lb)
Consumo promedio de vapor por ciclo	21,6 kg (1,4 bhp)	22,4 kg (1,43 bhp)	28,9 kg (1,8 bhp)	45,9 kg (2,93 bhp)	71 kg (4,5 bhp)
Calentamiento eléctrico (opcional)					
Capacidad total de calentamiento eléctrico	15,6 kW	15,6 kW	23,4 kW	31,2 kW	No disponible
Elementos de calentamiento eléctrico	6	3	9	12	No disponible
Magnitud de elemento de calentamiento eléctrico	2,6 kW	5,2 kW	2,6 kW	2,6 kW	No disponible



MÁQUINAS CON 18, 20, 25, 27, 30, 35, 40, 50 Y 80 LIBRAS DE CAPACIDAD

- **1** Surtidor de productos
- **2** Bloque de corriente de entrada
- **3** Regleta de distribución de señales de suministro externo de productos químicos (sólo lavanderías en instalaciones – OPL)
- **4** Entrada de agua fría
- **5** Entrada de agua caliente
- **6** Válvula de entrada adicional
- **7** Entrada de suministro externo de productos químicos (sólo lavanderías en instalaciones – OPL)
- **8** Interruptor automático de vacío
- **9** Salida de drenaje

Dimensiones de capacidad de la máquina							
Dimensiones	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**
A	583 mm (22-15/16 plg)	584 mm (23 plg)	610 mm (24 plg)	660 mm (26 plg)	654 mm (25-3/4 plg)	670 mm (26-3/8 plg)	781 mm (30-3/4 plg)
B	438 mm (17-1/4 plg)	438 mm (17-1/4 plg)	432 mm (17 plg)	483 mm (19 plg)	457 mm (18 plg)	464 mm (18-1/4 plg)	549 mm (21-5/8 plg)
C	365 mm (14-3/8 plg)	365 mm (14-3/8 plg)	356 mm (14 plg)	400 mm (15-3/4 plg)	368 mm (14-1/2 plg)	343 mm (13-1/2 plg)	451 mm (17-3/4 plg)
D	660 mm (26 plg)	660 mm (26 plg)	737 mm (29 plg)	765 mm (30-1/8 plg)	778 mm (30-5/8 plg)	865 mm (34-1/16 plg)	1054 mm (41-1/2 plg)
E	646 mm (25-7/16 plg)	748 mm (29-7/16 plg)	775 mm (30-1/2 plg)	864 mm (34 plg)	914 mm (36 plg)	953 mm (37-1/2 plg)	1207 mm (47-1/2 plg)
F	716 mm (28-3/16 plg)	818 mm (32-3/16 plg)	851 mm (33-1/2 plg)	940 mm (37 plg)	991 mm (39 plg)	1029 mm (40-1/2 plg)	1299 mm (51-1/8 plg)
G	38 mm (1-1/2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)	0 mm (0 plg)	38 mm (1-1/2 plg)	13 mm (1/2 plg)
H	1067 mm (42 plg)	1143 mm (45 plg)	1143 mm (45 plg)	1200 mm (47-1/4 plg)	1200 mm (47-1/4 plg)	1264 mm (49-3/4 plg)	1422 mm (56 plg)
I	354 mm (13-15/16 plg)	355 mm (14 plg)	354 mm (13-15/16 plg)	383 mm (15-1/16 plg)	383 mm (15-1/16 plg)	483 mm (19 plg)	624 mm (24-9/16 plg)
J	240 mm (9-7/16 plg)	240 mm (9-7/16 plg)	268 mm (10-9/16 plg)	230 mm (9-1/16 plg)	230 mm (9-1/16 plg)	330 mm (13 plg)	370 mm (14-9/16 plg)
K	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)
L	879 mm (34-5/8 plg)	956 mm (37-5/8 plg)	957 mm (37-11/16 plg)	1020 mm (40-1/8 plg)	1020 mm (40-1/8 plg)	1080 mm (42-5/8)	1238 mm (48-3/4 plg)
M	159 mm (6-1/4 plg)	159 mm (6-1/4 plg)	149 mm (5-7/8 plg)	191 mm (7-1/2 plg)	140 mm (5-1/2 plg)	203 mm (8 plg)	162 mm (6-3/8 plg)
N	111 mm (4-3/8 plg)	111 mm (4-3/8 plg)	100 mm (4 plg)	100 mm (4 plg)	121 mm (4-3/4 plg)	114 mm (4-1/2 plg)	146 mm (5-3/4 plg)
O	51 mm (2 plg)	51 mm (2 plg)	51 mm (2 plg)	51 mm (2 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)
P	930 mm (36-5/8 plg)	1013 mm (39-7/8 plg)	1008 mm (39-11/16 plg)	1070 mm (42-1/8 plg)	1070 mm (42-1/8 plg)	1133 mm (44-5/8 plg)	1264 mm (49-3/4 plg)



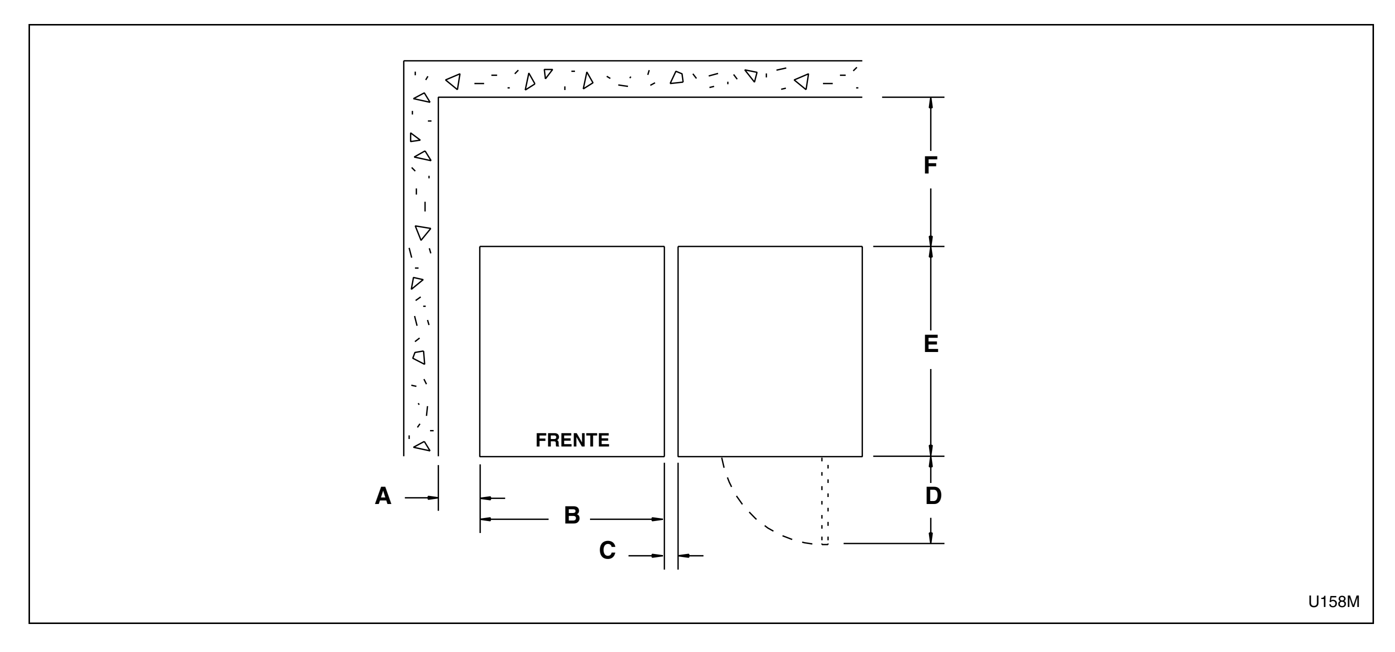
MÁQUINAS CON CAPACIDAD DE 125 LIBRAS

1	Surtidor de productos químicos secos (opcional)	**5**	Entrada de productos químicos líquidos
2	Entrada de agua fría	**6**	Entrada de vapor (opcional)
3	Entrada adicional de agua (opcional)	**7**	Salida de drenaje
4	Entrada de agua caliente		

Dimensiones de capacidad de la máquina para modelos con capacidad de 125 libras			
A	1016 mm (40 plg)	**K**	1041 mm (41 plg)
B	768 mm (30-1/4) plg	**L**	978 mm (38-1/2 plg)
C	737 mm (29 plg)	**M**	851 mm (33-1/2 plg)
D	203 mm (8 plg)	**N**	756 mm (29-3/4 plg)
E	1219 mm (48 plg)	**O**	610 mm (24 plg)
F	1283 mm (50-1/2 plg)	**P**	330 mm (13 plg)
G	1422 mm (56-3/4 plg)	**Q**	124 mm (4-7/8 plg)
H	25 mm (1 plg)	**R**	1622 mm (63-7/8 plg)
I	1791 mm (70-1/2 plg)	**S**	1648 mm (64-7/8 plg)
J	1130 mm (44-1/2 plg)	**T**	1692 mm (66-5/8 plg)

Instalación

Especificaciones de distancias de instalación



Espacios libres dimensionales de capacidad de la máquina								
Dimensiones	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
A	50 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)	51 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)	600 mm (24 plg)
B	660 mm (26 plg)	660 mm (26 plg)	737 mm (29 plg)	765 mm (30-1/8 plg)	778 mm (30-5/8 plg)	865 mm (34-1/16 plg)	1054 mm (41-1/2 plg)	1219 mm (48 plg)
C	25 mm (1 plg)	25 mm (1 plg)	25 mm (1 plg)	25 mm (1 plg)	25 mm (1 plg)	25 mm (1 plg)	25 mm* (1 plg)	300 mm (12 plg)
D	490 mm (19-1/4 plg)	490 mm (19-1/4 plg)	490 mm (19-1/4 plg)	490 mm (19-1/4 plg)	560 mm (22 plg)	560 mm (22 plg)	635 mm (25 plg)	667 mm (26-1/4 plg)
E	645 mm (25-7/16 plg)	705 mm (29-7/16 plg)	775 mm (30-1/2 plg)	864 mm (34 plg)	914 mm (36 plg)	953 mm (37-1/2 plg)	1311 mm (51-5/8 plg)	1441 mm (56-3/4 plg)
F	305 mm (12 plg)	305 mm (12 plg)	305 mm (12 plg)	457 mm (18plg)	305 mm (12 plg)	457 mm (18 plg)	610 mm (24 plg)	610 mm (24 plg)
*En los modelos con capacidad de 80 libras para montaje estándar, el espacio libre deberá se de 150 mm (6 plg).								

Cimientos de la máquina

NOTA: No instale la lavadora sobre pisos de madera, por arriba del nivel del piso o sobre sótanos completos o parciales debido a la alta velocidad de extracción y a las fuerzas ejercidas.

El piso deberá ser concreto reforzado para 3500 psi como mínimo, sobre tierra comprimida firme y limpia.

La máquina deberá quedar anclada a una superficie lisa y nivelada, de tal forma que toda la base de la máquina quede soportada y descanse sobre la superficie de montaje. (**No soporte la máquina solamente de cuatro puntos).**

Los cimientos elevados no deben exceder 20 cm (8 plg).

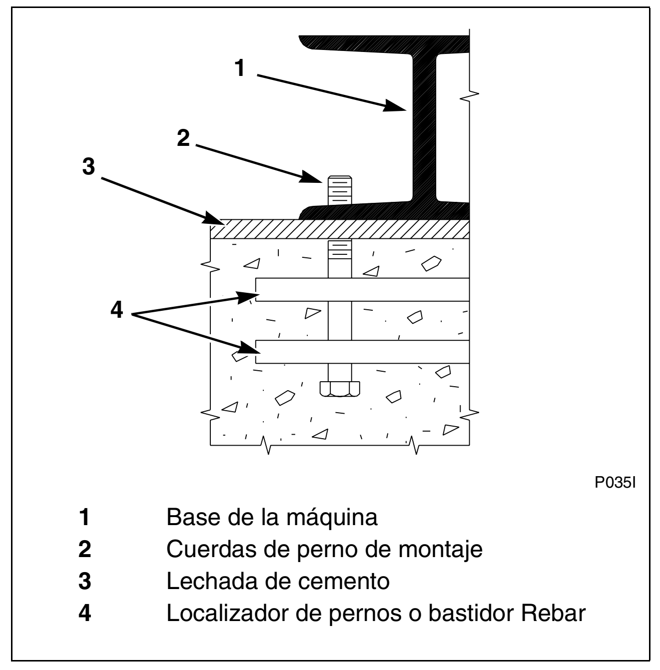
Consulte la *Tabla 1* para obtener información acerca de los requerimientos de cimentación y anclaje.

Requerimientos de cimientos para la máquina						
Modelos		**Espesor de los cimientos**	**Espesor del piso**	**Métodos de construcción de los cimientos**	**Requerimientos de los distintos métodos de anclaje**	**Diámetro de los pernos de anclaje** (mínimo)
2 velocidades (todas las capacidades)		102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	Cimientos en contacto directo con el piso terminado, base elevada o de concreto	Perno de expansión o perno en forma de J	5/8 plg
Velocidad variable (35 a 50 lb)		152 mm (6 plg)	152 mm (6 plg)	Cimientos en contacto directo con el piso terminado o de concreto	Perno en forma de J o perno de montaje	5/8 plg
Velocidad variable	80 lb	229 mm (9 plg)	152 mm (6 plg)	Cimientos en contacto directo con el piso terminado o de concreto	Perno en forma de J, perno de montaje o bastidor Rebar	3/4 plg
	125 lb	304 mm (12 plg)	152 mm (6 plg)			

Tabla 1

NOTA: Para los modelos con capacidad de 80 y 125 lb, contamos con localizadores de pernos o bastidores Rebar opcionales. Estos están diseñados para ser empotrados en concreto. Consulte la *Figura 2*.

IMPORTANTE: No instale ninguna máquina de velocidad variable sobre una base elevada.



1 Base de la máquina
2 Cuerdas de perno de montaje
3 Lechada de cemento
4 Localizador de pernos o bastidor Rebar

Figura 2

En la *Tabla 2* y la *Tabla 3* aparecen datos de cargas estáticas y dinámicas en el piso o cimientos.

Datos de carga en el piso para modelos de 2 velocidades						
Especificaciones	**18, 20**	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**
Carga estática en el piso	2,12 kN (476 lb)	2,44 kN (549 lb)	2,90 kN (653 lb)	3,58 kN (804 lb)	3,88 kN (873 lb)	4,63 kN (1041 lb)
Presión estática	4,96 kN/m^2 (104 lb/pies^2)	4,94 kN/m^2 (103 lb/pies^2)	5,07 kN/m^2 (106 lb/pies^2)	5,41 kN/m^2 (113 lb/pies^2)	5,89 kN/m^2 (123 lb/pies^2)	5,62 kN/m^2 (117 lb/pies^2)
Carga dinámica máxima	1,31 kN (296 lb)	1,87 kN (420 lb)	1,90 kN (427 lb)	2,58 kN (581 lb)	4,4 kN (987 lb)	3,83 kN (860 lb)
Presión dinámica	3,08 kN/m^2 (64,4 lb/pies^2)	3,80 kN/m^2 (79,3 lb/pies^2)	3,33 kN/m^2 (69 lb/pies^2)	3,91 kN/m^2 (82 lb/pies^2)	6,7 kN/m^2 (139 lb/pies^2)	4,64 kN/m^2 (97 lb/pies^2)
Frecuencia de carga dinámica	8,75 Hz	9,00 Hz	8,00 Hz	7,83 Hz	7,8 Hz	7,50 Hz
Momento máximo en la base de la máquina	0,769 kN-m (565 lb-pies)	1,0 kN-m (832 lb-pies)	1,16 kN-m (847 lb-pies)	1,6 kN-m (1247 lb-pies)	2,9 kN-m (2118 lb-pies)	2,4 kN-m (1894 lb-pies)

Tabla 2

Datos de carga en el piso para modelos de velocidad variable					
Especificaciones	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Carga estática en el piso	4,1 kN (934 lb)	3,88 kN (873 lb)	5,0 kN (1136 lb)	8,8 kN (1972 lb)	10,3 kN (2316 lb)
Presión estática	6,3 kN/m^2 (132 lb/pies^2)	5,89 kN/m^2 (123 lb/pies^2)	6,1 kN/m^2 (128 lb/pies^2)	6,9 kN/m^2 (144 lb/pies^2)	6,93 kN/m^2 (143 lb/pies^2)
Carga dinámica máxima	4,35 kN (979 lb)	5 kN (1123 lb)	6,25 kN (1397 lb)	9,80 kN (2209 lb)	15,5 kN (3500 lb)
Presión dinámica	6,60 kN/m^2 (138 lb/pies^2)	7,6 kN/m^2 (158 lb/pies^2)	7,5 kN/m^2 (159 lb/pies^2)	7,71 kN/m^2 (161 lb/pies^2)	17,4 kN/m^2 (364 lb/pies^2)
Frecuencia de carga dinámica	10,22 Hz	10,2 Hz	9,58 Hz	8,73 Hz	8,08 Hz
Momento máximo en la base de la máquina	2,7 kN-m (2122 lb-pies)	3,3 kN-m (2410 lb-pies)	3,9 kN-m (3071 lb-pies)	7,2 kN-m (5749 lb-pies)	14,7 kN-m (11.667 lb-pies)

Tabla 3

Anclaje de la máquina

Antes de anclar la máquina, consulte la *Tabla 1* para determinar el método apropiado para anclarla.

NOTA: Una instalación incorrecta podría anular la garantía. Consulte al fabricante o distribuidor antes de modificar cualquier procedimiento.

Instalación directa sobre el piso terminado

Instalación con pernos de expansión (sólo modelos de 2 velocidades)

NOTA: Los pernos de expansión no son adecuados para instalaciones de máquinas de velocidad variable. Los pernos de expansión no deben utilizarse en instalaciones sobre cimientos de concreto para máquinas sencillas.

1. Verifique que el piso cumpla con los requerimientos establecidos en la sección ***Cimientos para la máquina***.
2. Verifique que la superficie de montaje esté nivelada. Si la superficie de montaje no cumple con estos requerimientos, la máquina deberá ser instalada utilizando pernos en forma de J y lechada de cemento para maquinaria.

NOTA: Si se va a reemplazar una máquina de 35 libras con una de 40, tenga en cuenta las dimensiones del gabinete. Consulte las páginas 54, 55 y 64.

3. Use la base de la máquina como plantilla, colocando la máquina en la posición deseada y marcando en el piso el lugar de los orificios de montaje previamente perforados.
4. Ajuste la profundidad del taladro a 65 mm (2-9/16 plg).
5. Perfore los orificios a la profundidad establecida. Consulte la *Figura 3*.
6. Use aire comprimido o una bombilla de aire para limpiar el interior de los orificios.
7. Instale los anclajes de la máquina, utilizando la herramienta que se incluye.
8. Fije la máquina al piso, utilizando los pernos que se adjuntan con los anclajes. Apriete las tuercas de fijación en incrementos parejos, una tras otra, hasta que todas queden parejas y la máquina quede bien fija al piso. Consulte la *Figura 4*.

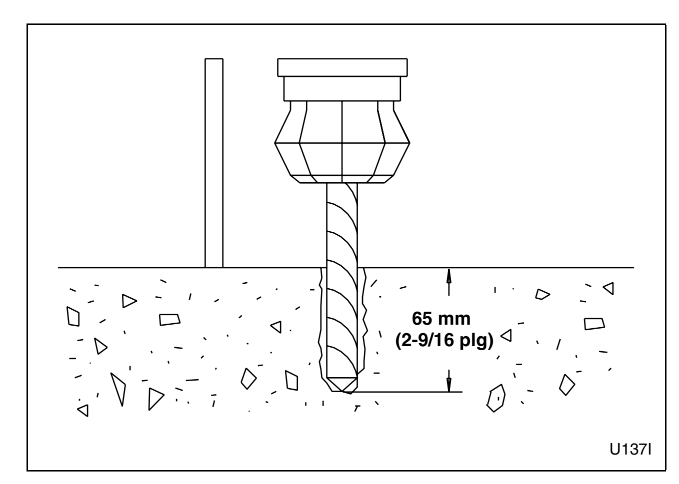


Figura 3

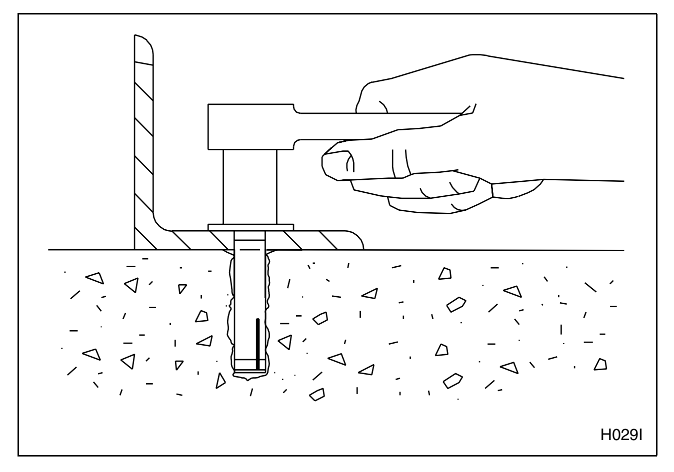
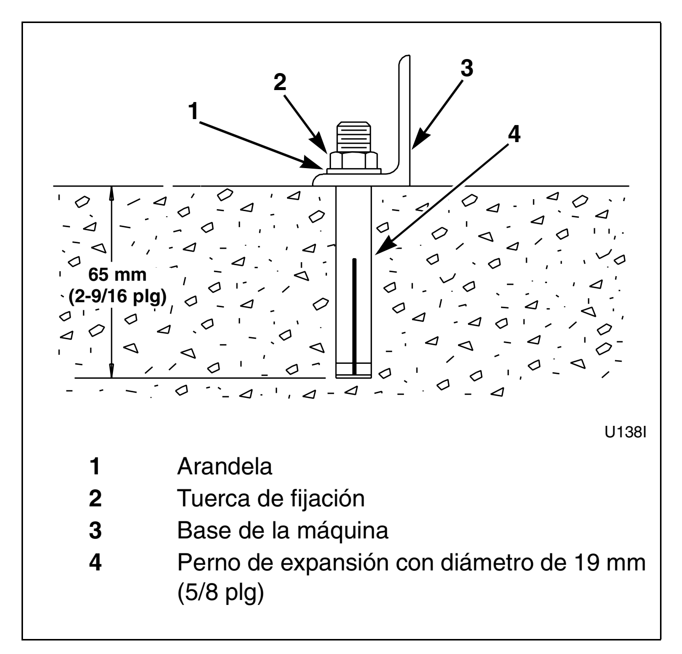


Figura 4

La instalación completa de los pernos de expansión aparece en la *Figura 5*.



1	Arandela
2	Tuerca de fijación
3	Base de la máquina
4	Perno de expansión con diámetro de 19 mm (5/8 plg)

Figura 5

Instalación con pernos en forma de J

1. Verifique que el piso cumpla con los requerimientos establecidos en la sección ***Cimientos para la máquina***.
2. Instale pernos en forma de J en el concreto como se indica en los diagramas de pernos de montaje en la *Figura 10* y la *Figura 11* que siguen a estas instrucciones.

NOTA: Si se va a reemplazar una máquina de 35 libras con una de 40, tenga en cuenta las dimensiones del gabinete. Consulte las páginas 54, 55 y 64.

NOTA: Hay dos diagramas de montaje de pernos que pueden utilizarse en las máquinas con capacidad de 80 libras. Consulte la *Figura 11*. Los orificios para pernos marcados con una “A” deberán utilizarse para montar máquinas cerca una de otra, instaladas con 25,4 mm (1 plg) de espacio libre entre ellas. Los orificios para pernos marcados con una “B” deberán utilizarse para montar máquinas a una distancia estándar, instaladas con un mínimo de 203 mm (8 plg) de espacio libre entre ellas.

3. Ajuste el medidor de profundidad de perforación para igualar la longitud de los pernos en forma de J menos 38 mm (1-1/2 plg).
4. Perfore y corte con cincel un orificio cónico lo suficientemente grande como para aceptar el perno en forma de J. Consulte la *Figura 6*.

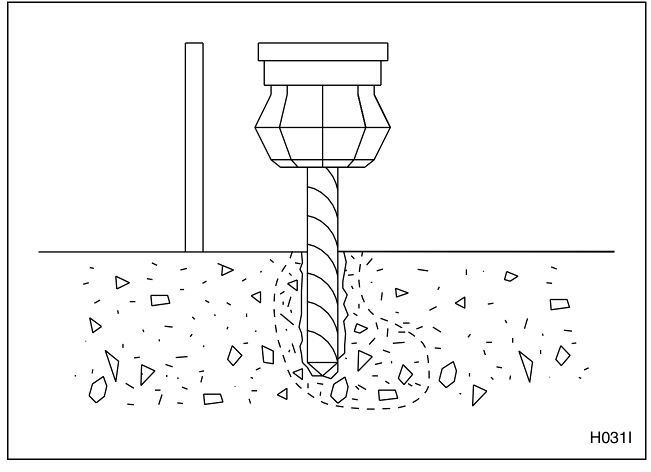


Figura 6

5. Use aire comprimido o una bombilla de aire para sacar desperdicios del interior de cada orificio. Ancle el perno en forma de J en su lugar, utilizando un compuesto de anclaje industrial aprobado. Verifique que los pernos en J estén en su lugar correcto y que todos sobresalgan 38 mm (1-1/2 plg) del piso. Consulte la *Figura 7*.

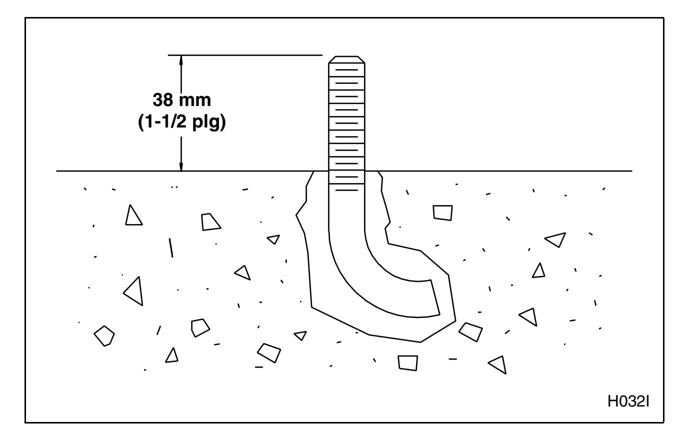


Figura 7

6. Coloque la máquina con cuidado sobre los pernos en forma de J. Nunca intente levantar la máquina sosteniéndola de la manija de la puerta ni empujando los paneles de las cubiertas.
7. Si la máquina es un modelo de **2 velocidades** y la superficie de montaje está nivelada y plana, la aplicación de lechada de cemento es opcional.

8. Si no se requiere aplicar una lechada de cemento, coloque arandelas y tuercas de fijación en los pernos en forma de J y apriete las tuercas de fijación en incrementos parejos, una tras otra, hasta que todas queden apretadas en forma uniforme y que la máquina quede bien fija al piso. Consulte la *Figura 8*.
9. Siga Si desea aplicar lechada de cemento (o si esto se requiere debido al estado de la superficie de montaje), siga al paso 11.
10. Si la máquina es un modelo de **velocidad variable**, será necesario aplicar lechada de cemento. Siga al paso 11.
11. Levante y nivele la máquina a 13 mm (1/2 plg) del piso en tres puntos, utilizando espaciadores tales como tuercas.
12. Llene el espacio entre la base de la máquina y el piso con una lechada de cemento para maquinaria, que no se contraiga, para asegurar que la instalación sea estable. Rellene con la lechada de cemento por completo abajo de todos los miembros del bastidor.
13. Retire los espaciadores con cuidado, permitiendo que la máquina se asiente en la lechada de cemento húmeda.
14. Antes de que la lechada de cemento se cure por completo, haga una abertura de drenaje en la parte posterior de la lechada bajo la máquina con una pieza de alambre rígido. Esta abertura deberá ser de aproximadamente 13 mm (1/2 plg) de ancho para permitir que salga el agua que pudiera acumularse abajo de la base de la máquina. **No omita este paso.**
15. Coloque arandelas y tuercas de fijación en los pernos en forma de J y apriete a mano las tuercas a la base de la máquina.
16. Una vez que la lechada de cemento se seque por completo, apriete las tuercas de fijación, una tras la otra, hasta que queden apretadas en forma uniforme y que la máquina quede fija al piso.

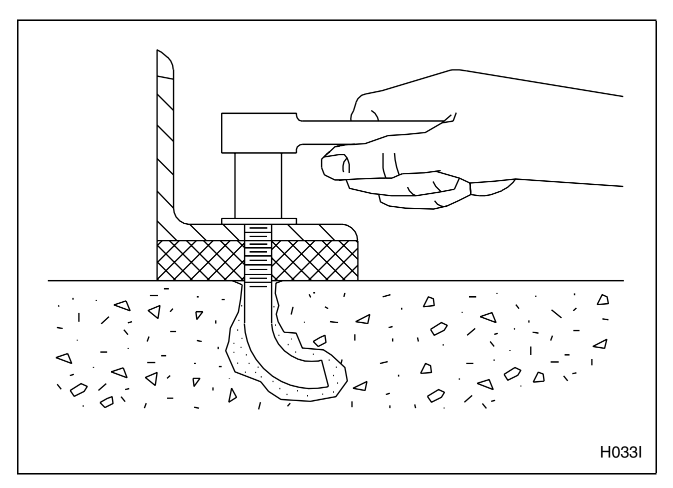


Figura 8

La *Figura 9* muestra la instalación de pernos en forma de J con lechada de cemento.

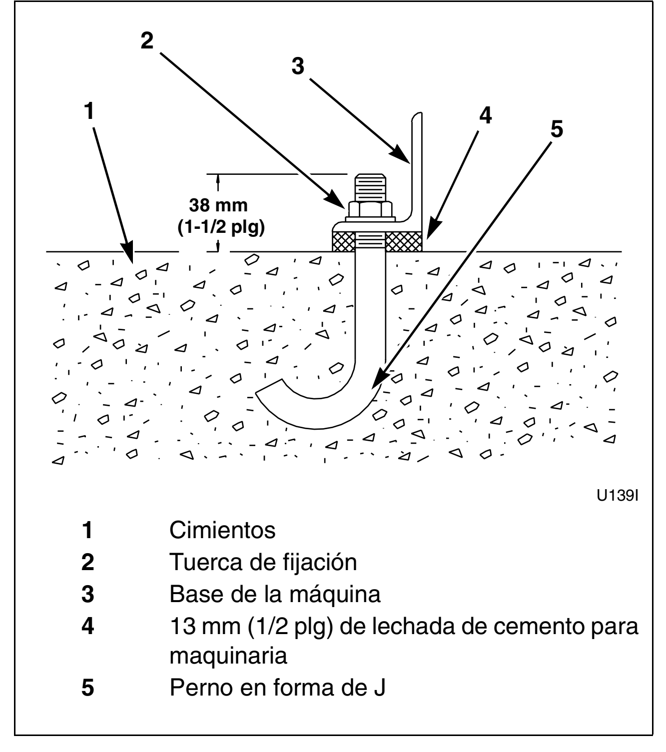
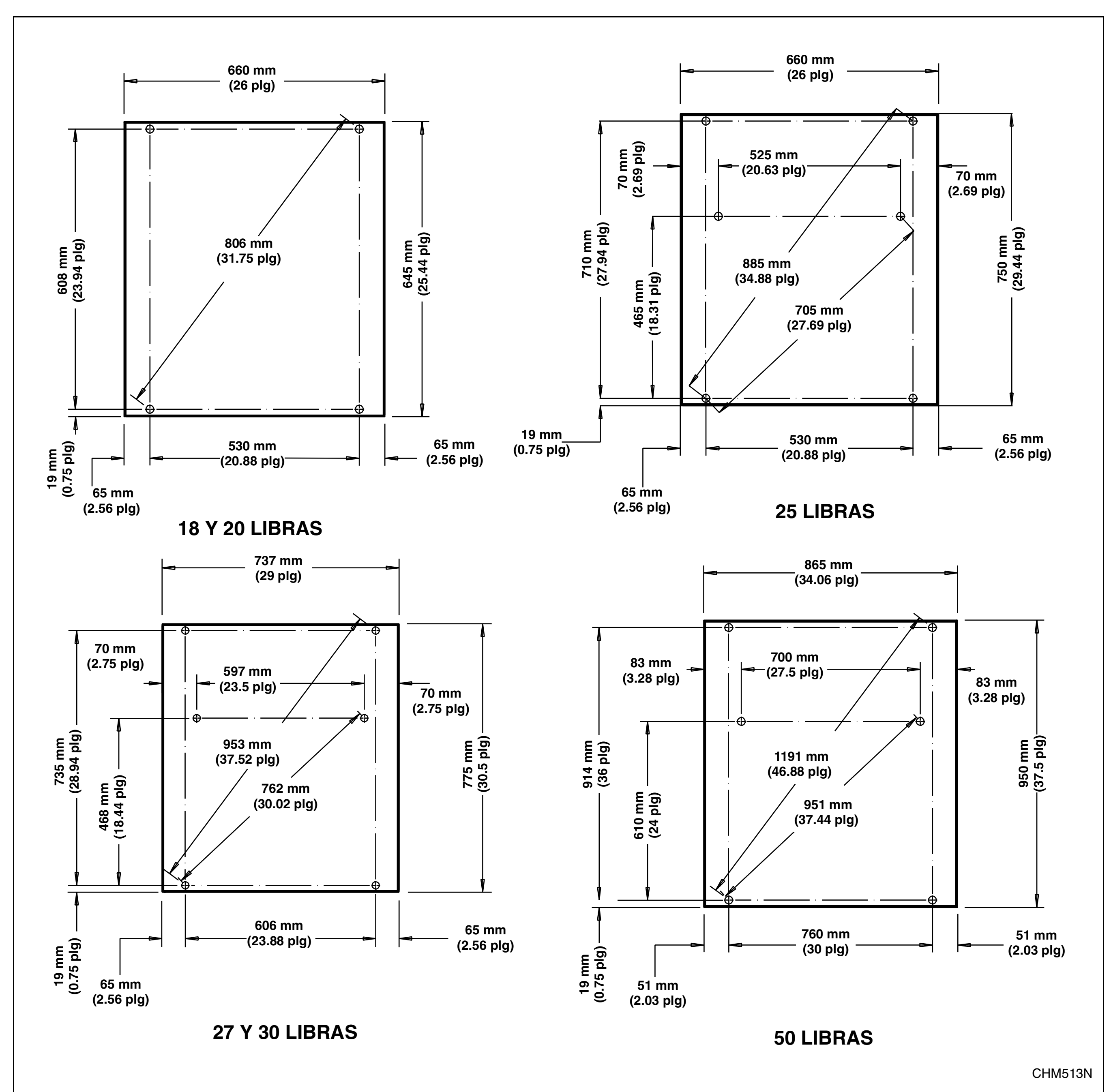
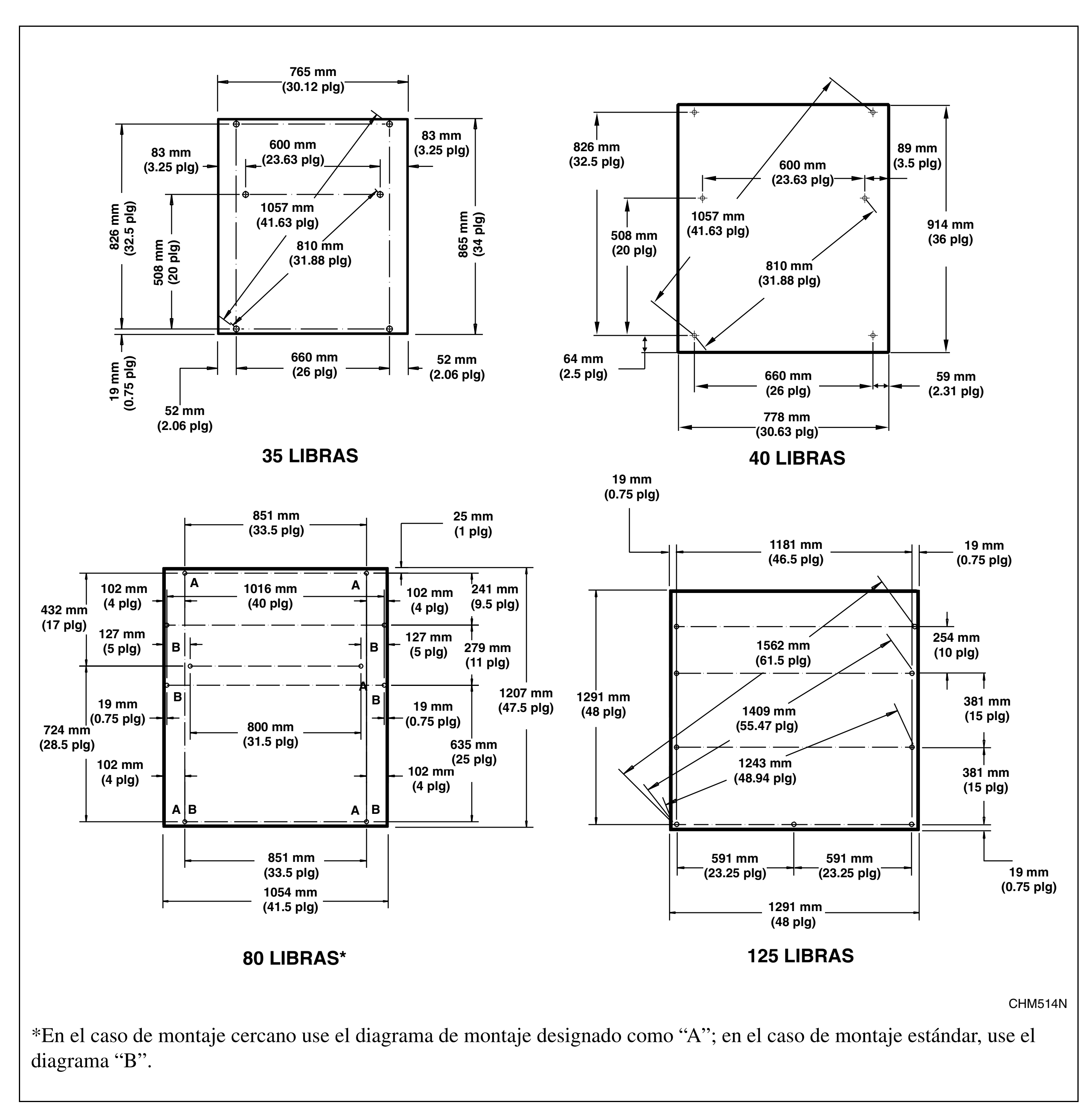


Figura 9



*En el caso de montaje cercano use el diagrama de montaje designado como “A”; en el caso de montaje estándar, use el diagrama “B”.

Figura 10



*En el caso de montaje cercano use el diagrama de montaje designado como “A”; en el caso de montaje estándar, use el diagrama “B”.

Figura 11

Instalación en base elevada (sólo modelos de 2 velocidades)

Los bastidores de acero de base elevada construidos de fábrica están diseñados para cumplir sólo con las especificaciones para lavadora y extractora de 2 velocidades. Consulte la *Figura 12*.

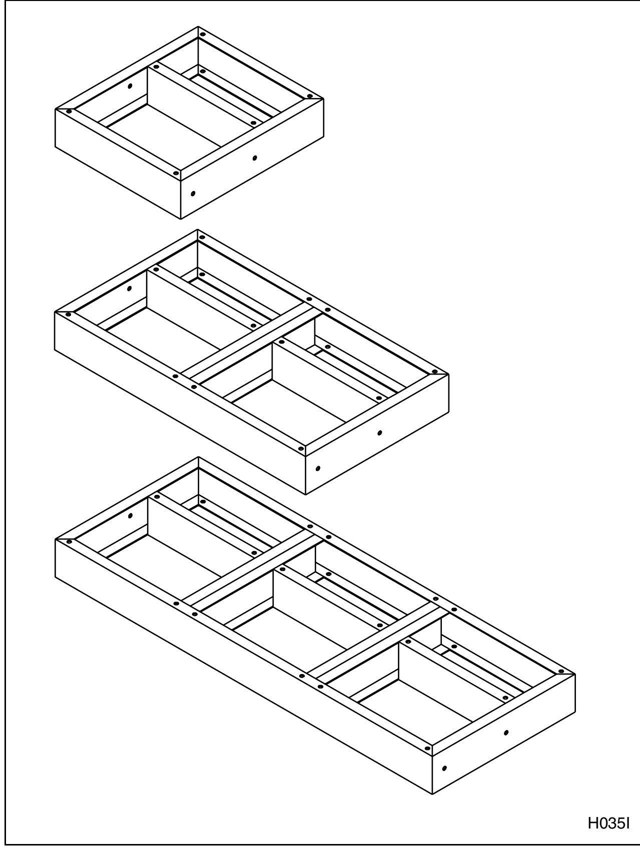


Figura 12

Instalación con un bastidor de base elevada

1. Verifique que el piso cumpla con los requerimientos establecidos en la sección ***Cimientos para la máquina***.
2. Utilice el bastidor de base elevada como plantilla, colocando el bastidor en la posición deseada y marcando en el piso los orificios de montaje previamente taladrados del bastidor.
3. Ajuste el medidor de profundidad del taladro para igualar la longitud de los pernos en forma de J menos 38 mm (1-1/2 plg).
4. Taladre y forme con cincel orificios cónicos lo suficientemente grandes como para aceptar los pernos en forma de J. Consulte la *Figura 13*.

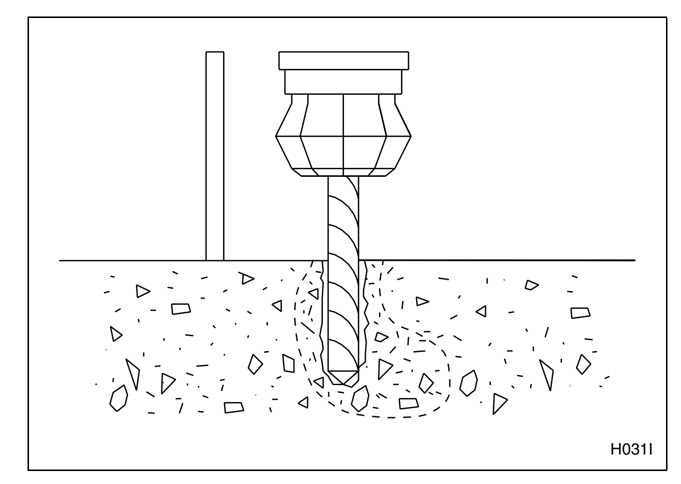


Figura 13

5. Utilice aire comprimido o una bombilla de aire para sacar todos los desperdicios de cada uno de los orificios. Ancle los pernos en forma de J en su lugar, utilizando un compuesto industrial de anclaje aprobado. Verifique que los pernos en forma de J estén en sus lugares correctos y que 38 mm (1-1/2 plg) de ellos sobresalga del piso. Consulte la *Figura 14*.

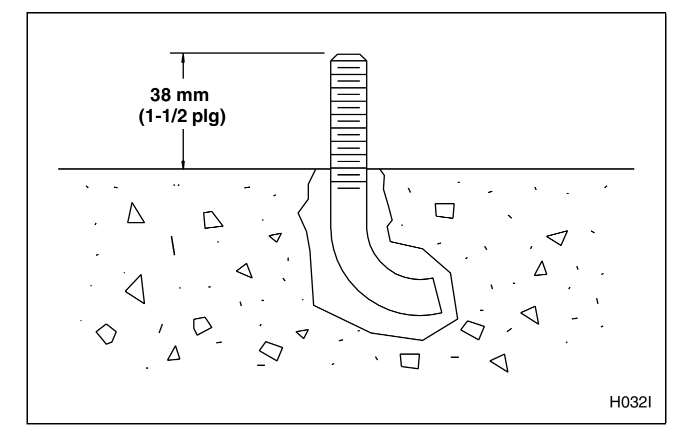


Figura 14

6. Levante y nivele el bastidor de la base 13 mm (1/2 plg) sobre el piso en tres puntos, utilizando espaciadores tales como tuercas.
7. Llene el espacio entre la base del bastidor y el piso con una lechada de cemento para maquinaria, que no se contraiga, para asegurar que la instalación sea estable. Rellene con la lechada de cemento por completo abajo de todos los miembros del bastidor.
8. Retire los espaciadores con cuidado, permitiendo que el bastidor de la base se asiente en la lechada de cemento húmeda.
9. Antes de que la lechada de cemento solidifique por completo, con una pieza de alambre rígido haga una abertura de drenaje en la parte posterior de la lechada del bastidor de la base. Esta abertura deberá ser de aproximadamente 13 mm (1/2 plg) de ancho para permitir que salga el agua que pudiera acumularse abajo de la base de la máquina. **No omita este paso.**
10. Coloque arandelas y tuercas de fijación en los pernos en forma de J y apriete las tuercas con la mano al bastidor de la base.
11. Una vez que la lechada de cemento se seque por completo, apriete las tuercas de fijación en incrementos, una tras la otra, hasta que queden apretadas en forma uniforme y que el bastidor de la base quede bien fijo al piso. Consulte la *Figura 9*.
12. Coloque la máquina sobre el bastidor de la base, alineando los orificios de montaje de la máquina con los orificios correspondientes del bastidor.
13. Instale un perno, una arandela de seguridad y una tuerca en cada uno de los orificios de montaje. Use pernos de montaje de 5/8 de plg, 18 x 2 grado 5, con tuercas B grado 18 y arandelas de seguridad de 5/8 de plg.
14. Apriete a mano cada tuerca.
15. Apriete dos vueltas las dos tuercas posteriores.
16. Apriete dos vueltas las dos tuercas delanteras.
17. En los modelos de 25 libras, 27 libras, 35 libras, 40 libras y 50 libras de capacidad, apriete con firmeza las dos tuercas intermedias.
18. Apriete las dos tuercas delanteras con firmeza; apriete las dos tuercas posteriores con firmeza.

Instalación sobre cimientos de concreto

Es posible construir una base adicional de concreto para elevar las máquinas. Consulte la *Figura 15*, la *Figura 16* ó la *Figura 17* donde aparece una instalación típica sobre cimientos de concreto.

NOTA: No se deben utilizar pernos de expansión en instalaciones sobre cimientos de concreto de una máquina sencilla.

1. Verifique que el piso cumpla con los requerimientos establecidos en la sección ***Cimientos para la máquina***.
2. Excave el suelo a una profundidad de aproximadamente 230 mm (9 plg) debajo de la superficie, asegurándose de que los lados del orificio formen un cono angosto en la parte superior y más amplio en el fondo. El orificio deberá ser 127 mm (5 plg) más grande alrededor en su parte inferior que en su parte superior.

NOTA: Cuando la instalación esté terminada, la parte superior de los cimientos deberá sobresalir un mínimo de 102 mm (4 plg) más allá de la máquina hacia todos sus lados.

3. Moje bien el orificio y barnice la parte inferior y las paredes con lechada de cemento.

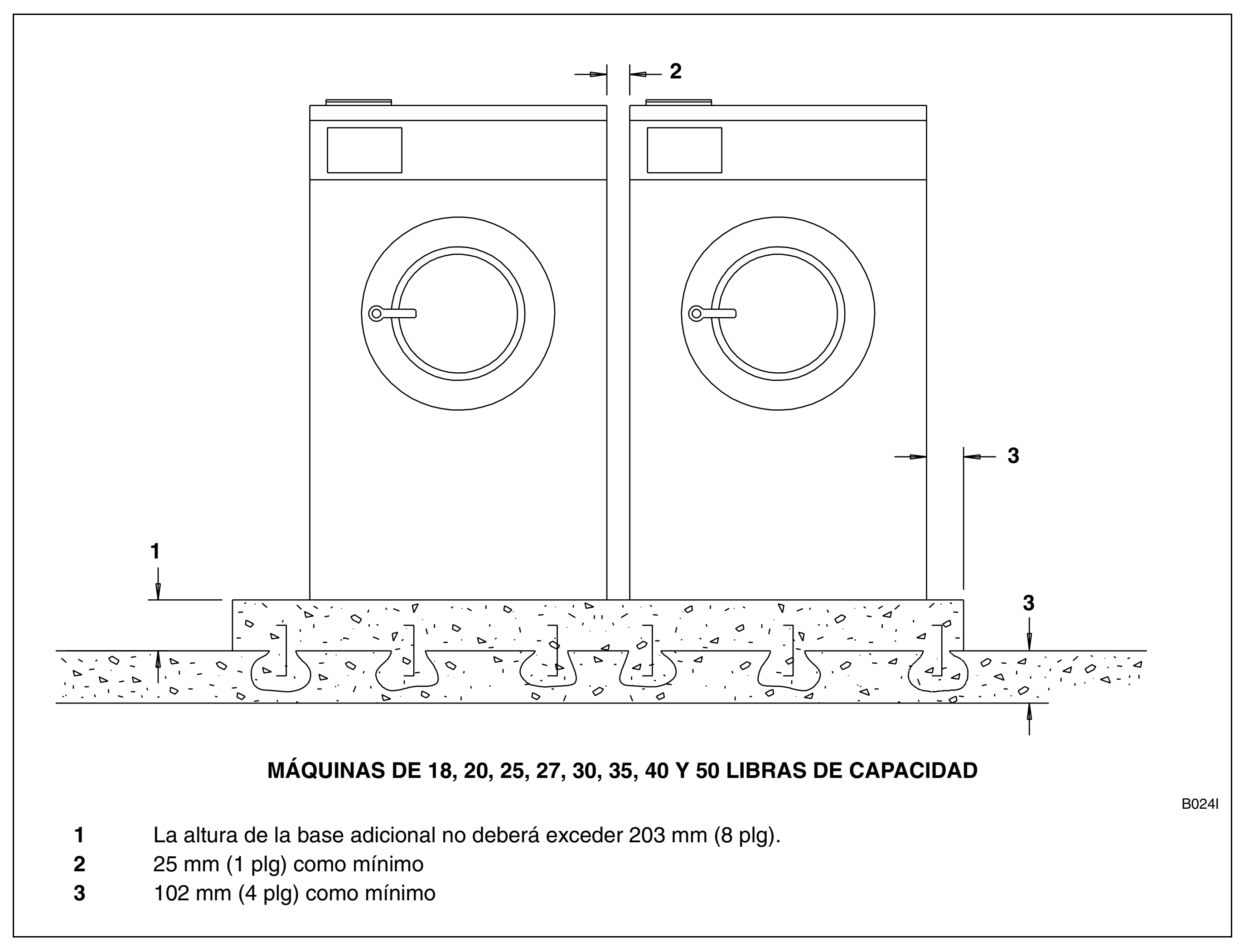


Figura 15

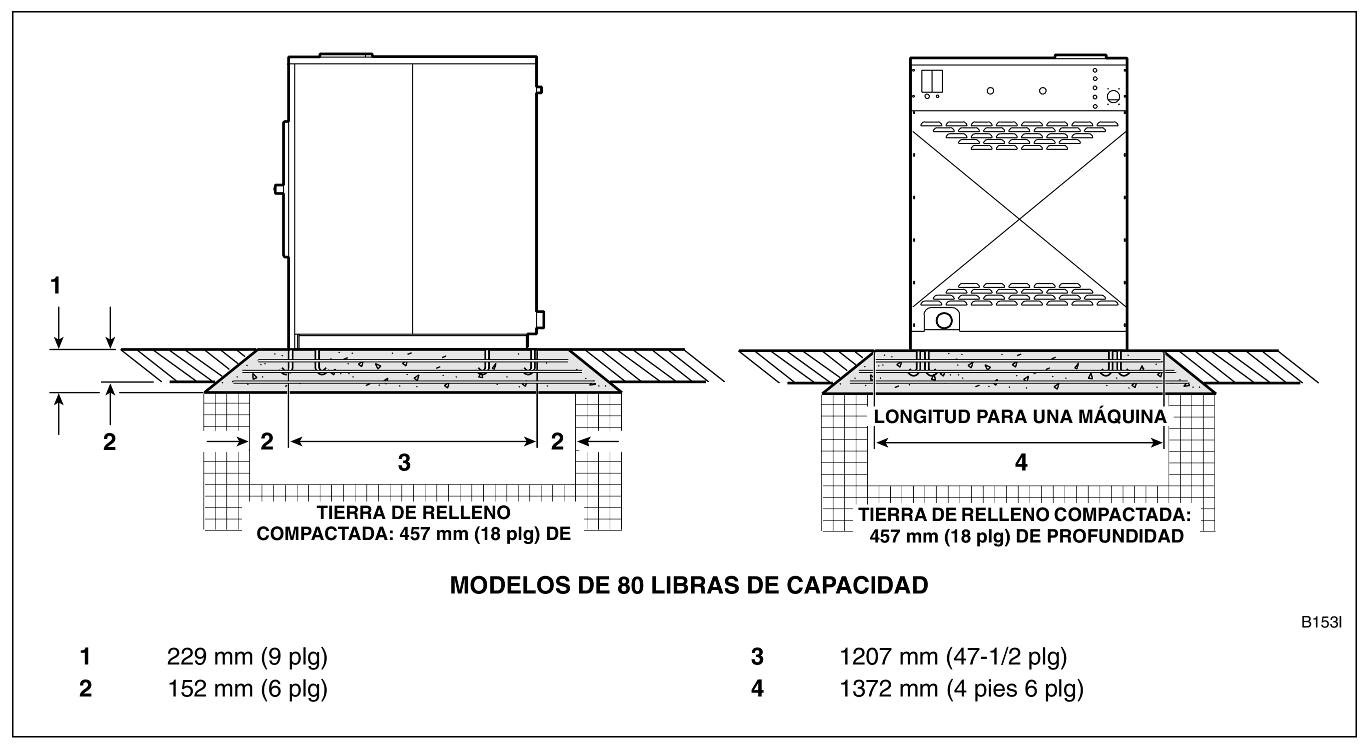


Figura 16

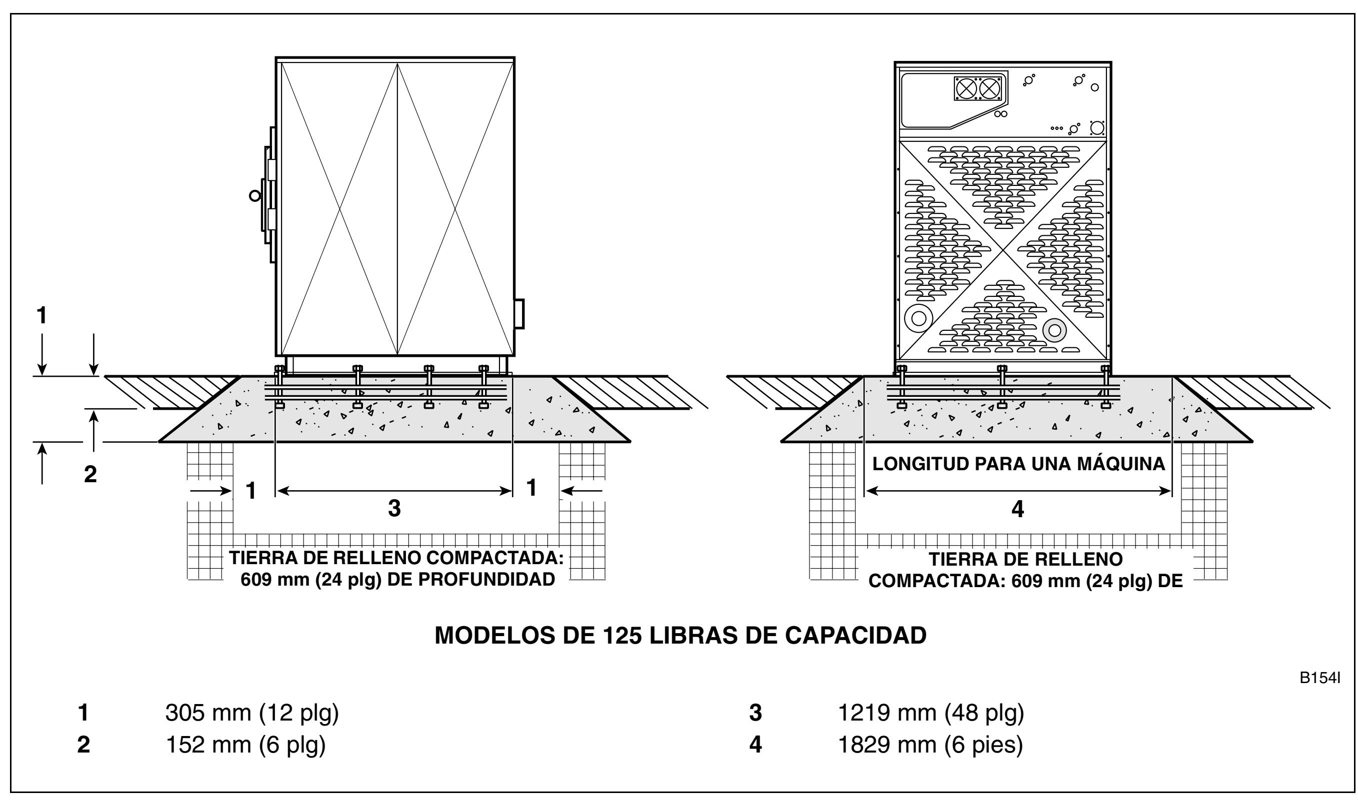


Figura 17

4. Use Rebar o algún otro material apropiado para asegurar que los cimientos de concreto queden suficientemente conectados al piso actual.
5. Si lo desea, prepare un molde para la parte de los cimientos que sobresale del nivel del suelo, y llene el molde y la excavación con concreto para unir los cimientos. Verifique que la parte superior de los cimientos esté nivelada. La altura de los cimientos no deberá exceder 203 mm (8 plg).
6. Use el diagrama de instalación de pernos que aparecen en la *Figura 14* para colocar correctamente los pernos de montaje en el concreto húmedo. Cuando utilice pernos en forma de J, deje que sobresalgan 38 mm (1-1/2 plg) por encima de la superficie de concreto.
7. Deje que se seque el concreto.
8. Coloque la máquina con cuidado sobre los pernos de montaje. Nunca intente levantar la máquina sosteniéndola de la manija de la puerta ni empujando los paneles de las cubiertas.

NOTA: La aplicación de lechada de cemento permite tener una superficie uniforme de montaje. La aplicación de lechada de cemento es opcional en el caso de los modelos de 2 velocidades y se requiere para los modelos de velocidades variables instalados sobre cimientos de concreto. Si no es necesario aplicar lechada de cemento, siga al paso 13.

9. Levante y nivele la máquina 13 mm (1/2 plg) de los cimientos en tres puntos, utilizando espaciadores tales como tuercas.
10. Llene el espacio entre la base de la máquina y los cimientos con una lechada de cemento para maquinaria, que no se contraiga, para asegurar que la instalación sea estable. Rellene con la lechada de cemento por completo abajo de todos los miembros del bastidor.
11. Retire los espaciadores con cuidado, permitiendo que la máquina se asiente en la lechada de cemento húmeda.
12. Antes de que la lechada de cemento se endurezca por completo, con una pieza de alambre rígido haga una abertura de drenaje en la parte posterior de la lechada bajo la máquina. Esta abertura deberá ser de aproximadamente 13 mm (1/2 plg) de ancho para permitir que salga el agua que pudiera acumularse abajo de la base de la máquina. **No omita este paso.**
13. Coloque arandelas y tuercas de fijación en los pernos en forma de J o en los pernos de montaje, y apriete a mano las tuercas a la base de la máquina.
14. Una vez que la lechada de cemento se seque por completo, apriete las tuercas de fijación, una tras la otra, hasta que queden apretadas en forma uniforme y que la máquina quede bien fija a los cimientos de concreto.

Conexión de drenaje

La *Figura 18* y la *Figura 19* muestran instalaciones típicas de línea y canaleta de drenaje.

Conecte la salida de drenaje a un sistema de drenaje ventilado, utilizando solamente una conexión flexible. El sistema de drenaje deberá ser ventilado para evitar que se produzca un efecto de sifón o de bloqueo de aire.

Si no cuenta con, o si no es práctico tener, el drenaje del tamaño necesario, será necesario instalar un tanque de compensación. Deberá usarse un tanque de compensación con una bomba para sumidero cuando no sea posible tener drenaje por gravedad, como es el caso en instalaciones debajo del nivel del terreno.

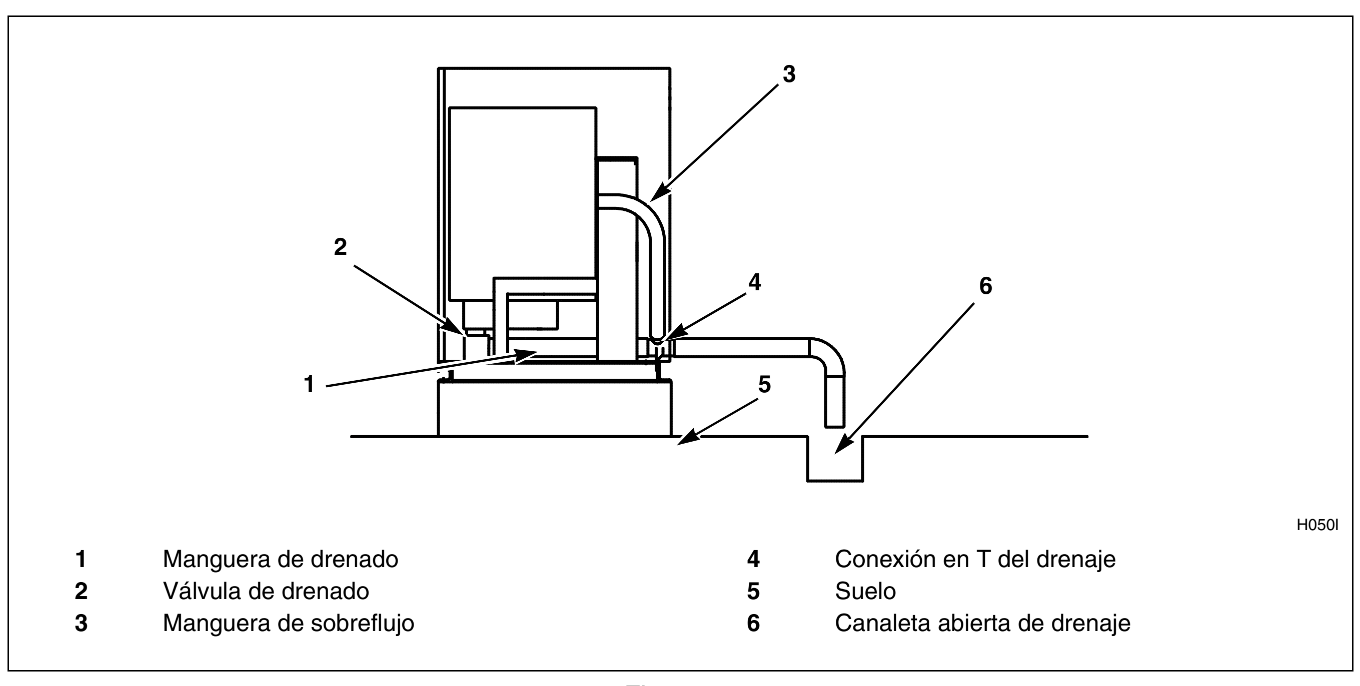


Figura 18

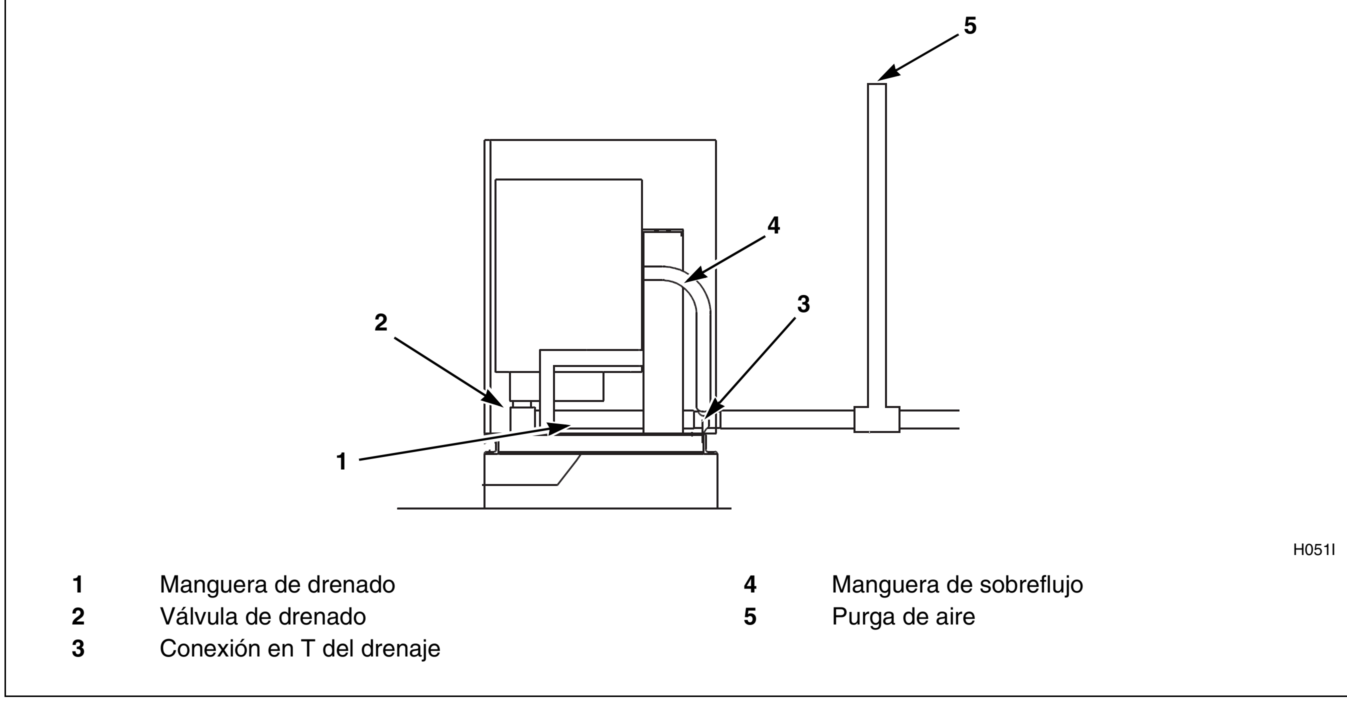


Figura 19

IMPORTANTE: Al aumentar la longitud de la manguera de drenado, instalar codos o doblar la manguera se disminuye el flujo de drenado y se aumenta el tiempo de drenado, impidiendo el buen funcionamiento de la máquina.

Consulte la *Tabla 4*, donde aparece información de drenaje específica a la capacidad de la máquina.

NOTA: La instalación de máquinas adicionales requiere conexiones de drenaje más grandes. Consulte la *Tabla 5*.

Información de drenaje								
	18, 20	**25**	**27, 30**	**35**	**40**	**50**	**80**	**125**
Tamaño de la conexión de drenaje, DI	60 mm (2,38 plg)	60 mm (2,38 plg)	52 mm (2 plg)	60 mm (2,38 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)
Número de salidas de drenaje	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacidad de flujo de drenaje	76 l-min (20 gal-min)	95 l-min (25 gal-min)	95 l-min (25 gal-min)	132 l-min (35 gal-min)	189 l-min (50 gal-min)	189 l-min (50 gal-min)	189 l-min (50 gal-min)	265 l-min (70 gal-min)
Tamaño recomendado de la fosa de drenaje	51 1 (1,80 pies^3)	66,8 1 (2,36 pies^3)	70,3 1 (2,50 pies^3)	88,9 1 (3,14 pies^3)	128 1 (4,52 pies^3)	128 1 (4,52 pies^3)	169 1 (5,90 pies^3)	368 1 (13 pies^3)

Tabla 4

Dimensiones de las líneas de drenaje DI mínimo del drenaje					
Modelo	**Número de máquinas**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
18, 20	52 mm (2 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)
25	52 mm (2 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)
27, 30	52 mm (2 plg)	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)
35	76 mm (3 plg)	76 mm (3 plg)	89 mm (3-1/2 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)
40	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	152 mm (6 plg)
50	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	152 mm (6 plg)
80, 125	76 mm (3 plg)	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	152 mm (6 plg)	152 mm (6 plg)

Tabla 5

Conexión de agua

Deben existir conexiones junto a una línea de agua caliente y una de agua fría de por lo menos los tamaños mostrados en la *Tabla 6*. La instalación de máquinas adicionales requiere líneas de agua proporcionalmente más grandes.

Para conectar el servicio de agua a la máquina con mangueras de goma, utilice el siguiente procedimiento:

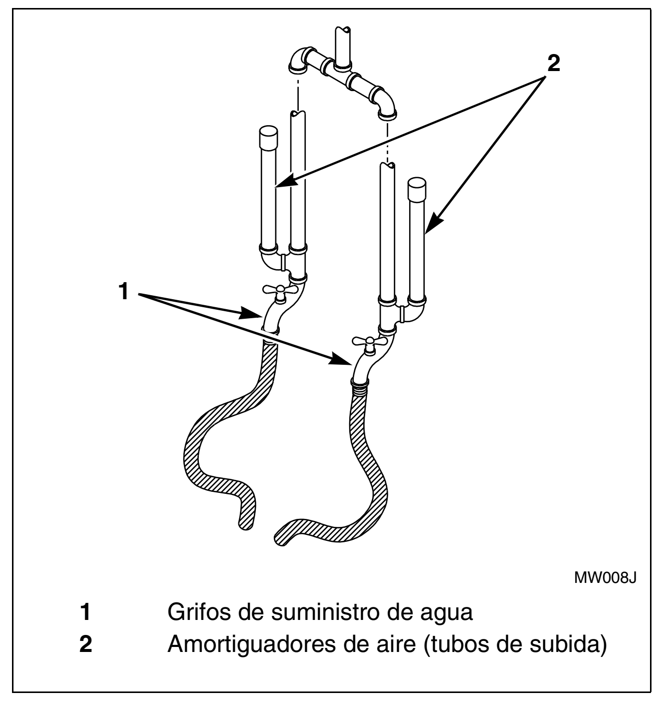
1. Antes de instalar las mangueras, deje correr agua por el sistema durante al menos 2 minutos.
2. Antes de hacer las conexiones, revise los filtros de las entradas a la máquina para verificar que sean del tamaño adecuado y que estén limpios.
3. Cuelgue las mangueras con una vuelta grande; no permita que se doblen.

Si necesita más longitud en las mangueras, use mangueras flexibles con filtros limpios.

Dimensiones de las líneas de suministro de agua			
Modelo	Número de máquinas	Tamaño de las líneas de suministro	
		Principal	Caliente/Fría
18 – 50	1	19 mm (3/4 plg)	13 mm (1/2 plg)
	2	25 mm (1 plg)	19 mm (3/4 plg)
	3	32 mm (1-1/4 plg)	25 mm (1 plg)
	4	38 mm (1-1/2 plg)	25 mm (1 plg)
80	1	25 mm (1 plg)	19 mm (3/4 plg)
	2	38 mm (1-1/2 plg)	25 mm (1 plg)
	3	50 mm (2 plg)	32 mm (1-1/4 plg)
	4	50 mm (2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)
125	1	38 mm (1-1/2 plg)	25 mm (1 plg)
	2	50 mm (2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)
	3	50 mm (2 plg)	50 mm (2 plg)
	4	70 mm (2-1/2 plg)	50 mm (2 plg)

Tabla 6

Deberán instalarse amortiguadores de aire adecuados en las líneas de suministro para evitar “golpeteo” en las líneas. Consulte la *Figura 20*. Si la presión de agua es superior a 60 psi, use tubería flexible de cobre en vez de mangueras de goma.



1 Grifos de suministro de agua
2 Amortiguadores de aire (tubos de subida)

Figura 20

Instalación eléctrica



ADVERTENCIA

Voltaje peligroso. Puede ocasionar sacudidas por descargas, quemaduras o la muerte. Permita que la corriente eléctrica a la máquina esté desconectada durante dos minutos antes de trabajar en o cerca del rectificador inversor de CA.

W359S



ADVERTENCIA

Voltaje peligroso. Puede ocasionar sacudidas por descargas, quemaduras o la muerte. Verifique que haya un alambre de conexión a tierra (de una conexión adecuada) conectado a la lengüeta de conexión que está cerca del bloque de terminales de alimentación en esta máquina.

W360S

Las máquinas equipadas con un rectificador inversor de CA requieren de un suministro de corriente limpia, sin puntas ni ondas transitorias de voltaje (tensión). Use un monitor de voltaje (tensión) para revisar la corriente de alimentación. La compañía de electricidad del cliente podría proporcionarle tal monitor.

Requerimientos de voltaje (tensión) de alimentación

Si el voltaje (tensión) de alimentación es mayor de 240 Voltios en un accionamiento de 200 Voltios, o mayor a 440 Voltios en un accionamiento de 400 Voltios, solicite a la compañía de electricidad que reduzca el voltaje (tensión). En el caso de tener voltajes (tensiones) por arriba o por debajo de las especificaciones, póngase en contacto con el departamento de Servicio a los Clientes para que le proporcionen una recomendación de un transformador elevador-reductor.

Si la máquina va a funcionar con un circuito a cuatro hilos (tetrafilar), la compañía de electricidad deberá proporcionarle una rama neutra.

Si se utiliza un sistema de alimentación en delta en un modelo a cuatro hilos (tetrafilar), conecte la rama alta a L3.

IMPORTANTE: Conexiones inadecuadas ocasionarán daños al equipo y anularán la garantía.

IMPORTANTE: En máquinas con un voltaje X, si la corriente de entrada es monofásica, conecte en la regleta de bornes L1 a R y L2 a S. Deje sin conectar T en la regleta de bornes de entrada. Si la corriente de entrada es trifásica, conecte en la regleta de bornes L1, L2 y L3 a R, S y T, respectivamente.



PELIGRO

Velocidad de giro peligrosa. Causará lesiones graves al controlar el rectificador inversor de CA con una unidad de parámetro, ya que en estas condiciones se anulan las características de seguridad y se permite que la canasta gire a alta velocidad mientras la puerta está abierta. Coloque un aviso grande frente a la máquina para advertir a las personas del peligro inminente.

W361S

Interruptores automáticos de circuito (cortacircuitos)

Las máquinas de una sola fase requieren un interruptor automático (disyuntor) de circuito de una sola fase y de retardo dependiente. Las máquinas trifásicas y las de velocidades variables requieren un interruptor automático (disyuntor) de circuito trifásico y de retardo dependiente, para evitar daños al motor desconectando todas las ramas si accidentalmente se perdiera una rama. Revise la calcomanía de la placa de identificación que está en la parte posterior de la máquina. Consulte la *Tabla 7* a la *Tabla 13* en esta sección, donde aparecen los requerimientos de los interruptores automáticos de circuito (disyuntores) específicos por modelo.

Especificaciones de conexiones

IMPORTANTE: Las conexiones deben ser hechas por un electricista capacitado utilizando el diagrama que se incluye con la máquina, o de acuerdo a estándares europeos aprobados para equipo aprobado para la CE.

Conecte la máquina a un circuito derivado no compartido por luces o cualquier otro equipo. Resguarde la conexión en conducto para cables (conduit) aislante de agua o aprobado. Conductores adecuados del tamaño correcto deben ser instalados de acuerdo al Código Eléctrico Nacional de Estados Unidos o a otros códigos aplicables.

Use alambres de tamaños indicados en la tabla de especificaciones eléctricas para tramos de hasta 15 m (50 pies). Use el siguiente tamaño para tramos de 15 a 30 m (50 a 100 pies). Use dos tamaños más grandes para tramos más largos de 30 m (100 pies).

Conexión a tierra

Para asegurar la protección de personas y un funcionamiento correcto, es necesario conectar la máquina a tierra de acuerdo a normas estatales y locales. Si dichos códigos no están disponibles, la conexión a tierra deberá cumplir con las normas eléctricas de Estados Unidos, artículo 250-95. La conexión a tierra deberá ser hecha a una conexión a tierra real, no a conductos ni tuberías de agua.

No conecte la conexión a tierra al alambre neutral (N-alambre blanco) en la regleta de terminales.

Adicionador de fase

Si no cuenta con servicio trifásico para un modelo de 2 velocidades y se utiliza una Roto-fase o algún otro tipo de adicionador, conecte una rama adicional a L3 en la caja de empalmes de corriente de alimentación.

IMPORTANTE: No utilice un adicionador de fases en ninguna máquina de velocidades variables.

Protector de sobrecarga térmica

Las máquinas de 2 velocidades tienen protectores de carga térmica en los devanados del motor de accionamiento y un fusible independiente para el circuito de control.

En el caso de máquinas de velocidades variables, el accionamiento de CA proporciona protección de sobrecarga para el motor de accionamiento.

Especificaciones eléctricas Modelos con capacidad de 18 y 20 libras												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm 2	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm 2
Modelos de 2 velocidades												
B	110 – 120	60	1	2	15	20	12	4	No disponible			
C	380 – 415	50	3	4	4	15	14	2,5	14	15	14	2,5
D	220 – 240	50	3	3	5	15	14	2,5	24	25	10	6
E	220 – 240	50	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
F	440 – 480	60	3	3	4	15	14	2,5	16	20	12	4
O	208 – 240	60	3	3	5	15	14	2,5	24	25	10	6
Y	208 – 240	60	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Tabla 7

Especificaciones eléctricas Modelos de 25, 27 y 30 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm 2	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm 2
Modelos de 2 velocidades												
C	380 – 415	50	3	4	4	15	14	2,5	15	15	14	2,5
D	220 – 240	50	3	3	6	15	14	2,5	24	25	10	6
E	220 – 240	50	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
F	440 – 480	60	3	3	4	15	14	2,5	16	20	12	4
O	208 – 240	60	3	3	6	15	14	2,5	25	25	10	6
Y	208 – 240	60	1	2	10	20	12	4	42	45	6	16
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Tabla 8

Especificaciones eléctricas Modelos de 35 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm^2	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm^2
Modelos de 2 velocidades												
C	380 – 415	50	3	4	5	15	14	,5	26	30	10	6
D	220 – 240	50	3	3	7	20	12	4	43	50	6	16
F	440 – 480	60	3	3	5	15	14	2,5	26	30	10	6
O	208 – 240	60	3	3	7	20	12	4	43	50	6	16
Y	208 – 240	60	1	2	12	25	10	6	No disponible			
Modelos de velocidades variables												
N	440 – 480	50/60	3	3	2,3	15	14	2,5	27,3	30	10	6
P	380 – 415	50/60	3	3	2,3	15	14	2,5	24	25	10	6
Q	200 – 240	50/60	3	3	5,9	15	14	2,5	43,4	45	6	16
T	200 – 240	50/60	1	2	5,9	15	14	2,5	No disponible			
X	200 – 240	50/60	1 ó 3	2 ó 3	5,9/5,9	15	14	2x2,5 3x2,5	No disponible			
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Tabla 9

Especificaciones eléctricas Modelos de 40 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm^2	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm^2
Modelos de 2 velocidades												
C	380 – 415	50	3	4	5	15	14	2,5	26	30	10	6
D	220 – 240	50	3	3	7	20	12	4	45	50	6	16
F	440 – 480	60	3	3	5	15	14	2,5	26	30	10	6
J	200	50	3	3	7	20	12	4	38	40	6	16
O	208 – 240	60	3	3	7	20	12	4	45	50	6	16
Y	208 – 240	60	1	2	13,5	30	10	6	No disponible			
Modelos de velocidades variables												
N	440 – 480	50/60	3	3	6	15	14	2,5	31	35	10	6
P	380 – 415	50/60	3	3	6	15	14	2,5	28	35	10	6
Q	200 – 240	50/60	3	3	10	15	14	2,5	48	60	6	16
X	200 – 240	50/60	1 ó 3	2 ó 3	10	15	14	2,5	No disponible			
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Table 10

Especificaciones eléctricas Modelos de 50 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm²	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm²
Modelos de 2 velocidades												
C	380 – 415	50	3	4	6	15	14	2,5	39	50	6	16
D	220 – 240	50	3	3	10	20	12	4	64	70	4	25
E	220 – 240	50	1	2	15	30	10	6	10	20	12	4
F	440 – 480	60	3	3	6	15	14	2,5	39	50	6	16
J	200	50	3	3	10	20	12	3 x 4	No disponible			
O	208 – 240	60	3	3	10	20	12	4	64	70	4	25
Y*	208 – 240	60	1	2	15	30	10	6	10	20	12	4
Modelos de velocidades variables												
N	440 – 480	50/60	3	3	4	15	14	2,5	41,6	45	8	10
P	380 – 415	50/60	3	3	4	15	14	2,5	36,5	40	8	10
Q	200 – 240	50/60	3	3	6,3	15	14	2,5	62,6	70	4	25
T	200 – 240	50/60	1	2	6,3	15	14	2,5	No disponible			
X	200 – 240	50/60	1 ó 3	2 ó 3	6,3/6,3	15	14	2x2,5 3x2,5	No disponible			
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE. ***Sólo modelos a monedas.**												

Tabla 11

Especificaciones eléctricas Modelos de 80 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					Estándar				Calentamiento eléctrico			
Código	Voltaje (tensión)	Ciclo	Fase	Alambre	Carga c ompleta Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm²	Carga completa Amperios	Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)	AWG	mm²
Modelos de velocidades variables												
N	440 – 480	50/60	3	3	4,5	15	14	2,5	42	45	8	10
P	380 – 415	50/60	3	3	4,5	15	14	2,5	37	40	8	10
Q	200 – 240	50/60	3	3	12,4	20	12	4	87,4	90	2	35
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Tabla 12

Especificaciones eléctricas Modelos de 125 libras de capacidad												
Designación de voltaje (tensión)					**Estándar**				**Calentamiento eléctrico**			
Código	**Voltaje (tensión)**	**Ciclo**	**Fase**	**Alambre**	**Carga completa Amperios**	**Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)**	**AWG**	**mm^2**	**Carga completa Amperios**	**Interruptor automático de circuitos (cortacircuitos)**	**AWG**	**mm^2**
Modelos de velocidades variables												
N	440 – 480	50/60	3	3	5,1	15	14	2,5	No disponible			
P	380 – 415	50/60	3	3	5,1	15	14	2,5	No disponible			
Q	200 – 240	50/60	3	3	7,9	25	10	6	No disponible			
NOTA: Los tamaños de alambre son para cobre, THHN, conductor de 90° de acuerdo al artículo 310 de NCE.												

Tabla 13

Resolución de problemas

Si la máquina no funciona después de conectar la corriente, haga lo siguiente:

1. Desconecte la corriente eléctrica.
2. Suelte y levante la cubierta superior.
3. Revise el fusible del circuito.

   En el caso de modelos con regulador de tiempo mecánico, computadora P y computadora S, el fusible del circuito de control está ubicado en el tirante central.

   En el caso de modelos EDC y de computadora V, en el módulo de control hay fusibles dobles para el circuito de control (uno primario y otro secundario). Una calcomanía identifica los fusibles y proporciona una lista de especificaciones nominales apropiadas a ese modelo específico.
4. Si se quema un fusible del circuito de control, cambie el fusible por uno de la especificación nominal adecuada según lo identifica la calcomanía.

IMPORTANTE: Llame a un electricista capacitado si se vuelve a quemar el fusible de repuesto.

Requerimientos de vapor (sólo para la opción de calentamiento por vapor)



ADVERTENCIA

Superficies calientes Causan quemaduras graves. Cierre el suministro de vapor y deje que se enfríen las tuberías, las conexiones y los componentes de vapor antes de tocarlos.

W362S

En el caso de las máquinas equipadas con calentamiento opcional de vapor, instale tubería adecuada según las prácticas comerciales de instalaciones de vapor. Los requerimientos de vapor aparecen en la *Tabla 14*.

Información del suministro de vapor		
Tamaño de la conexión de entrada de vapor	18 – 80 libras	13 mm (1/2 plg)
	125 libras	19 mm (3/4 plg)
Número de entradas de vapor		1
Presión recomendada		2,0 – 5,4 barias (30 – 80 psi)
Presión máxima		5,4 barias (80 psi)

Tabla 14

IMPORTANTE: Si no se instala un filtro para vapor del cliente se podría anular la validez de la garantía.

Surtidor de productos de limpieza (sólo para máquinas para lavanderías en las instalaciones – OPL)



ADVERTENCIA

Productos químicos peligrosos Pueden causar lesiones a los ojos y la piel. Use protección para los ojos y las manos cuando trabaje con productos químicos; siempre evite contacto directo con productos químicos. Antes de trabajar con productos químicos, lea las instrucciones del fabricante con respecto a contactos accidentales. Asegúrese de que exista un lugar cercano adecuado para para enjuagarse los ojos y una ducha de emergencia. Revise a intervalos regulares si existen fugas de productos químicos.

W363S

Surtidor de productos		
	18 – 80	**125**
Número de compartimentos para suministro de productos secos	3	0 ó 5 (opcional)
Número de conexiones para productos líquidos (sólo para máquinas para lavanderías en las instalaciones – OPL)	4	5
Tamaño de la conexión de entrada de agua	8 mm (5/16 plg)	15,9 mm (5/8 plg)

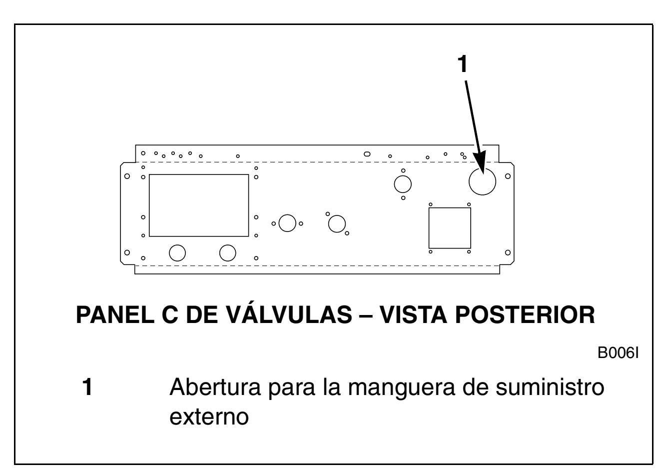
IMPORTANTE: El goteo de productos químicos sin diluir podría causar daños a la máquina. Todas las bombas de inyección de productos químicos y las tuberías de los surtidores deberán estar instaladas debajo del punto de inyección de la lavadora. Las lazadas no evitan el goteo si no se siguen estas instrucciones.

IMPORTANTE: Si no se siguen estas instrucciones se podrían causar daños a la máquina y se anularía la garantía.

Conexión de suministro externo de productos líquidos

OPL modelos de 18 – 80 libras de capacidad

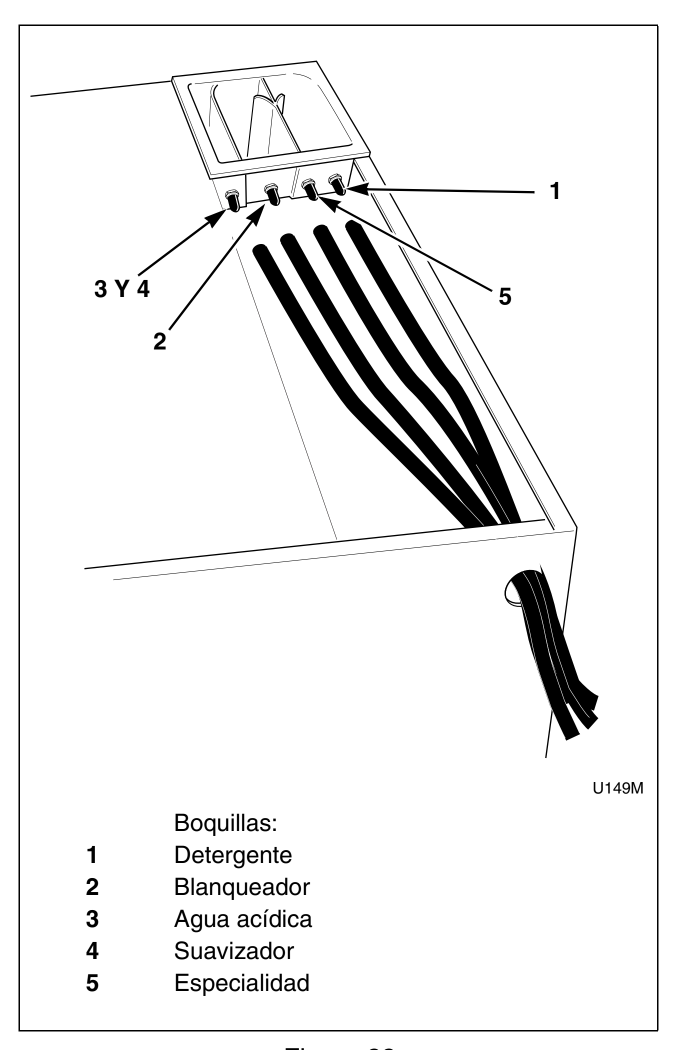
1. De cara a la parte posterior de la máquina, localice la abertura de 1-1/2 plg en la parte superior derecha del panel de válvulas. Consulte la *Figura 21*.



1 Abertura para la manguera de suministro externo

Figura 21

2. Junte las mangueras de suministro externo y páselas a través de la abertura.
3. Localice las 4 boquillas tapadas en la parte posterior del surtidor de productos líquidos y retire las tapas. Consulte la *Figura 22*.



Boquillas:

1 Detergente
2 Blanqueador
3 Agua acídica
4 Suavizador
5 Especialidad

Figura 22

4. Conecte las mangueras a las boquillas, empujando cada manguera sobre el labio de la boquilla. Las mangueras deberán ajustarse bien a las boquillas y luego se deberán asegurar con sujetadores apropiados.

NOTA: No trate de hacer conexiones eléctricas de las bombas de suministro de productos químicos por inyección a puntos distintos de los que se incluyen específicamente para dicho propósito desde la fábrica.

Las máquinas conectadas a líneas de 200 VCA tienen salidas L1 y L2 con fusibles especificadas para 3 amperios nominales, mismas que pueden ser usadas para proporcionar energía a bombas de suministro de 208 – 240 VCA.

Las máquinas conectadas a 400 VCA no tienen salidas L1 y L2. Deberá proporcionarse una fuente de energía externa para las bombas de suministro de productos químicos.

Si la máquina está equipada con un transformador de control, no use L1 ó L2 con la línea común para proveer 120 VCA a las bombas de suministro de inyección de productos químicos.



PRECAUCIÓN

Voltaje (tensión) peligroso. Causará daños a la máquina y al microprocesador. No intente obtener 110 VCA utilizando L1 ó L2 con la línea común. No use un alambre de energía de 240 VCA en la lavadora extractora y un conector a tierra para obtener 110 VCA.

W365S

Consulte las instrucciones del proveedor de productos para obtener detalles de operación de los inyectores de suministro.

OPL modelos de 125 libras de capacidad (con surtidor opcional)

Consulte la *Figura 23*.

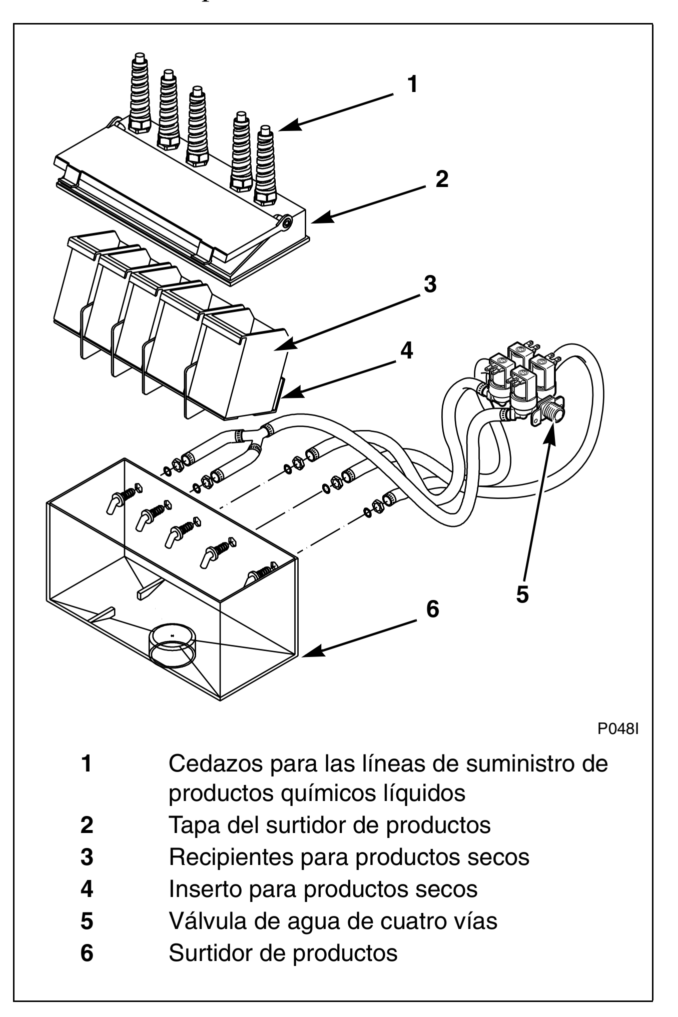
1. Retire los tapones de la base. Los tapones están dentro del anillo de los tubos.
2. Instale los cedazos incluidos en las tuercas de las tuercas de obturación.
3. Introduzca los tubos a través de la base. No retire los recipientes para productos secos. El tubo deberá sobresalir hacia el recipiente de plástico, con excepción del tubo para el suavizador, el cual deberá pasar al exterior del recipiente.
4. Apriete las tuercas de obturación para evitar que los tubos se salgan.

Las terminales SUPPLY 1 (Suministro 1) a SUPPLY 5 (Suministro 5) proporcionan 120 VCA ó 240 VCA con fusibles a 500 mA. Consulte la calcomanía en la regleta de distribución de suministros externos para determinar si la lavadora extractora proporciona 120 VCA ó 240 VCA. Estas terminales pueden usarse para enviar señales al sistema de suministro de productos químicos por inyección, pero no deben usarse para proporcionar corriente a las bombas directamente.

IMPORTANTE: Si se utilizan fusibles con una mayor capacidad nominal, se podrían causar daños a los circuitos de la lavadora extractora.

IMPORTANTE: Cualquier bomba del sistema de inyección que requiera 110 VCA deberá recibir corriente desde una fuente de corriente externa independiente.

Consulte las instrucciones del sistema de suministro por inyección de productos químicos, donde aparecen los detalles de operación.



1	Cedazos para las líneas de suministro de productos químicos líquidos
2	Tapa del surtidor de productos
3	Recipientes para productos secos
4	Inserto para productos secos
5	Válvula de agua de cuatro vías
6	Surtidor de productos

Figura 23

Prueba de funciones de control

1. La máquina deberá ser limpiada una vez que se haya terminado de realizar la instalación. Entonces deberá ejecutarse una prueba de funciones en la máquina sin carga de prendas.
2. Revise el voltaje (tensión), las fases y los ciclos del suministro de corriente para asegurarse de que sean los correctos para la máquina.
3. Abra las válvulas manuales de cierre a la máquina.
4. Conecte la corriente eléctrica.
5. Revise el enclavamiento a la puerta antes de iniciar la operación.
   a. Abra la puerta de carga de prendas.

      En el caso de máquinas operadas con monedas, oprima el botón redondo que está en la manija de la puerta y mueva la manija hacia abajo.

      En el caso de las máquinas para lavanderías en las instalaciones (OPL), oprima y sostenga oprimido el botón para desbloquear la puerta que se encuentra en el lado izquierdo del panel de control. Oprima el botón redondo que está en la manija de la puerta y mueva la manija hacia abajo.

   b. Intente arrancar la máquina estando la puerta abierta. La máquina no deberá poder arrancar con la puerta abierta.

   c. Cierre la puerta sin bloquearla (asegurarla) e intente arrancar la máquina. La máquina no deberá poder arrancar con la puerta desbloqueada (sin estar asegurada).

   d. Cierre y asegure (bloquee) la puerta e inicie un ciclo. Intente abrir la puerta mientras el ciclo se está ejecutando. No deberá ser posible abrir la puerta.

   Si el sistema de cierre y enclavamiento de la puerta no está funcionando correctamente, llame a un técnico de servicio.
6. Permita que se ejecute un ciclo completo, revisando el funcionamiento de las válvulas de alimentación, el drenaje y las funciones de extracción.
7. Verifique que en el paso de extracción, el cilindro gire en el sentido contrario al sentido del reloj. Si el cilindro no gira en contra del sentido del reloj en el paso de extracción, desconecte la corriente eléctrica. En el caso de los modelos de velocidades variables, haga que un electricista capacitado invierta cualesquiera dos cables al motor en el bloque de terminales del accionador de CA (teminales U, V y W). En el caso de los modelos de 2 velocidades, haga que un electricista capacitado use el diagrama de cableado incluido con la máquina para determinar qué cables de alimentación de corriente deberán ser invertidos.

Notas